

天井のある窯、天井のない窯

—エジプト民族誌にみる窯構造と黒色土器焼成—

齋藤 正憲

Roofed Kilns and Unroofed Kilns:
Kiln Structure and the Firing Method of Black Ware in Egyptian Ethnography

Masanori SAITO

エジプト民族誌における黒色土器焼成を扱う本稿では、東部デルタ、マシ・ハーディーの事例を紹介した。同事例においては「天井のある窯」が利用され、燃料投入終了に合わせて、燃焼室の火を強制的に落とし、重油を注入しつつ、窯全体を密閉し、還元冷却を達成することで、土器を黒色に焼き上げていた。こうした黒色土器焼成の技術を踏まえた上で、「天井のない窯」との技術比較を試みた。結果、黒色土器焼成において真価を発揮する「天井のある窯」に対し、「天井のない窯」はあくまで効率重視の窯であると判断された。黒色土器が歓迎されない現代エジプトでは、「天井のある窯」においてさえ酸化焼成が実施されており、非効率的な「天井のある窯」が使い続けられることを技術的・合理的に説明することは困難である。本稿では、「天井のある窯」をレヴァント方面から移植された技術伝統の残滓であると考えた。

キーワード：土器づくり民族誌、窯構造、天井のある窯、天井のない窯、還元冷却

In this paper, the author reports on the firing process of black ware in modern Egypt. The firing method of the black ware was observed at Mashi Hardy. At the pottery workshop of Mashi Hardy, in the eastern Nile Delta, roofed kilns are utilized, and pottery is put into the firing chamber from a hole in the roof of the kiln, which measures 80cm in diameter. It takes 6.5 hours to reach the maximum temperature of 652°C. After reaching this temperature, the potter pours water into the hearth, and seals the mouth of the hearth and the hole in the roof in order to make the kiln airtight. Just before sealing the top of the kiln, the potter also put four jars filled with heavy oil upside down into a chink in the roof. The heavy oil consequently flowed into the firing chamber. The roof helps heat retention in the kiln and the temperature fell very slowly. While the kiln cooled to below the reducing atmosphere the carbon generated from the heavy oil blackened the pottery.

Firing of the red-brown ware in an unroofed kiln is more popular in modern Egyptian ethnography. It is impossible to make an unroofed kiln perfectly airtight, and the pottery is fired in an oxidizing atmosphere. This type of unroofed kiln is frequently observed in Upper Egypt and this presents a strong contrast to the distribution of roofed kilns in the Nile Delta. It is thus concluded that the structure of the kiln top clearly reflects the technical traditions of Upper Egypt and the Nile Delta.

Key-words: ethnography of pottery-making, structure of the pottery kiln, roofed kiln, unroofed kiln, cooling in the reducing atmosphere

はじめに

陶磁器研究の泰斗・三上次男は、アジアのさまざまな窯場を訪ねた上で、エジプトの土器づくりを見聞し、つぎのような文章を残している（三上 1990: 166）。

陶磁器を焼く窯にはいろいろの形式があり、それぞれ構造を

ことにするが、きわめて大きく分けると単室の丸窯と登り窯の二形式に分けることができる。このうち新石器時代の古えから築造され、また地域的にももっとも広く普及しているのは、単室の丸窯である。（中略）

さて単室の丸窯は旧大陸のほとんどすべての地域で、古くから使われているが、一般では燃焼室の直上に焼成室が作られて

いる。火は両室の境をなす床にあけられた通燭孔によって、下室から上室に入るが、上の焼成室はドーム形の覆いでおおわれ、一つの密室になっている。こうした構造を見なれた眼には、パラスやフセイン-アリの窯場の窯のような露天型単室丸窯は、頭のない窯のようで、すこぶる奇異な感じがする。

三上次男が驚きをもって紹介した「天井のない窯」は、エジプトの民族誌を追究してきた筆者にとっては馴染み深いものである。一方で現代エジプトでも、三上にとって親しみのある「天井のある窯」が存在する。そしてこの「天井のある窯」において、黒色土器(写真1)¹⁾の焼成が行なわれ得ることはすでに指摘した通りである(齋藤 2007: 41)。両者の窯はともに昇焔式の構造を呈しつつも、「天井のある窯」は黒色土器焼成の伝統とともに、主としてデルタを中心に分布する。これに対し、「天井のない窯」は上エジプトに数多く認められ、両者の「棲み分け」はある程度首肯できる(図1)。現況をみる限り、土器焼成窯における天井の有無は、上下エジプトにおける地域伝統の発露とも捉えることができるのである。

以上を踏まえ、まずはエジプト民族誌にみられる土器焼成窯の形態について整理しておきたい。つづいて、一部の「天井のある窯」に特徴的にみられる黒色土器焼成の技術に注目する。黒色土器焼成のプロセスを確認した上でさらに、「天井のない窯」における焼成技術との比較検討を試みることにする。両者を比較することで、「頭のない窯」(三上 1990: 166)の存在理由を浮き彫りにできるのではないかと目論んだのである²⁾。

1. エジプト民族誌にみられる土器焼成窯

筆者が調査をした17事例のうち(齋藤 2009)、シーワ・オアシスでは野焼きによって土器を焼成している(齋藤ほ

か 2004: 85-86)。これを除いた16の窯場で確認した情報をもとに、現代エジプトにおいて実際に操業している土器焼成窯の形態を整理した。結果、作品を詰める焼成室の形態上の相違から、以下のような類型が見出された。

(1) 「天井のある窯」(タイプI)

①平坦な天井を有する窯(タイプIa、写真2,3)

円柱状の窯体に平坦な天井を架構した焼成窯である。燃焼室と焼成室を上下に配置した昇焔式の基本構造を呈する。天井中央に開口部を設け、ここから窯詰めをする。天井強度の制約からか、開口部は径80cmほどと小さい。その代わりに窯を密閉することが可能で、還元冷却の状態をつくり出すことができる。

②仮設的な天井を有する窯(タイプIb、写真4)

円柱状の窯体を呈する昇焔式の窯であるが、その中位以上で窯壁は内傾している。したがって窯は頂部にいくにつれ徐々に窄まっていくが、窯壁が閉じられることはない。窯上半部は円錐台形を呈する。観察事例では頂上開口部は径90cmを測り、ここから窯詰めをする。この開口部にレンガをドーム状に積み上げて、焼成に臨む。なお、開口部とは別に、窯体上位に大きな通風孔が設けられる。頂上開口部と通風孔を封鎖することで、還元冷却が達成可能となっている。

③ドーム状の天井を呈する窯(タイプIc、写真5)

基本構造は昇焔式である。焼成室主体部は長方体を呈し、その上にドーム状の天井を戴く格好となっている。ドーム天井にはいくつかの小さな通風孔が設けられることが多い。焼成室脇には、窯詰めのための大きな開口部が設定されることが一般的である。開口部は概して、作業員の出入りが可能なほどに大きく設定され(ヘルフの事例で幅55cm、高さ120cm)、窯詰め作業などの便宜が図られている。焼成の際には、この開口部をレンガで塞ぐ。

(2) 「天井のない窯」(タイプII)

①筒窯(タイプIIa、写真6)

窯壁が垂直に立ち上がり、そのまま終結する形状を呈する。いわゆる「筒窯」(木立 1997: 351)に含めてよいであろう。基本構造は昇焔式である。土器は窯壁の立ち上がりを超えて窯詰めされ、これを土器片で覆って焼成に臨むことが一般的である。円形の平面プランを基本とするが、楕円形、半楕円形、そして稀に方形が認められる。

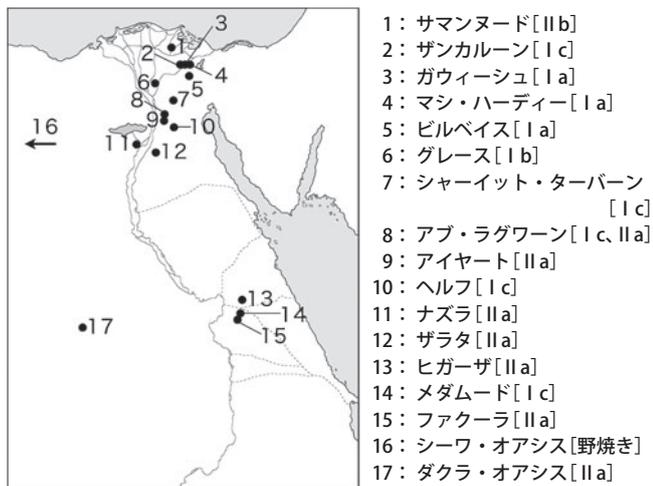


図1 エジプトの土器工房



写真1 デルタの黒色土器



写真2 焼成窯 Ia (ガウイーシュ)

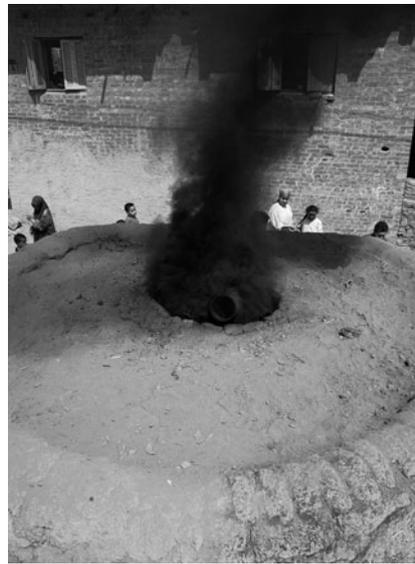


写真3 焼成窯 Ia(天井の様子、ガウイーシュ)

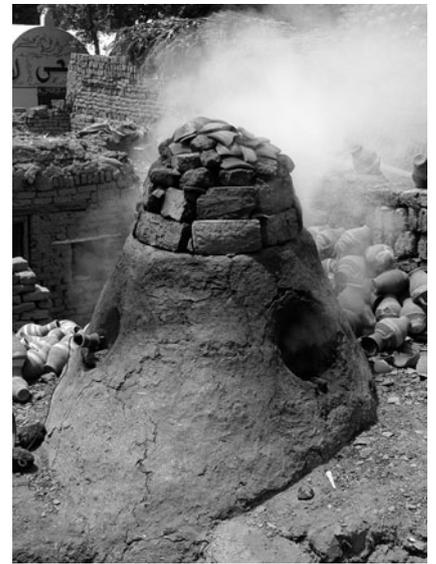


写真4 焼成窯 Ib (グレース)



写真5 焼成窯 Ic (メダムード)



写真6 焼成窯 IIa (アイヤート)

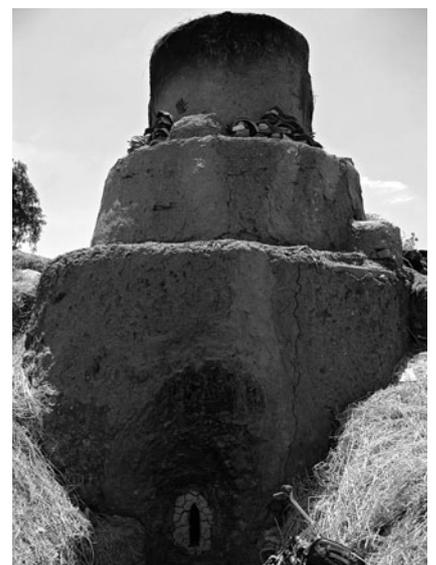


写真7 焼成窯 IIb (サマンヌード)

②階段状筒窯 (タイプⅡb、写真7)

昇焰式の筒窯でありながら、焼成室が階段状を呈する窯が認められた。上方ほど小径であるため、徐々に狭まっていくような形になるが、窯壁が内傾することはない、天井も架構されない。タイプⅠbに類似した形状ではあるが、焼成のたびに仮設的な天井をつくることはない。観察事例では焼成時、開口部は土器片で覆われ、筒窯 (タイプⅡa) との関連を匂わせる。他方、窯体中位には幅 60cm、高さ 90cm を測る窯詰めのための開口部が設定され、タイプⅠc との関連も窺われる。

このように主として5つの類型を見出すことのできるエジプト民族誌の窯構造であるが、その概況は以下のように整理されよう。

エジプトにおいて実際に操業している土器焼成窯は、昇焰式をその基本構造とし、例外は認められないようである。燃焼室を広く設ける意図で、あるいは燃料投入の便宜を考えて、焚口がやや手前に設定される事例もないではない。しかし、いわゆる倒焰式 (南雲 1998: 25-26) とはいいがたく、あくまでその基本構造は昇焰式となっている。

すでに触れたように、窯形態は偏った分布状況を示す。図1では、窯場名称の後ろに窯形態のタイプを付しておいた。これをみると、デルタ (下エジプト) に「天井のある窯」、ナイル河谷 (上エジプト) に「天井のない窯」という傾向が認められることについては、大方の賛同を得られるのではあるまいか (齋藤 2009: 42)。

デルタで例外といえるのは、タイプⅡbの窯を利用するサマンヌードである。ただし同じ「天井のない窯」ではあっても、上エジプトで支配的なタイプⅡaとの異点は看過できない。サマンヌードの事例は上エジプトの「天井のない窯」とは系譜を異にする可能性が高く、例外的な事例と捉えるほかはない³⁾。

平坦な天井のタイプⅠaと仮設的な天井を伴うタイプⅠbは、いずれも局地的な集中をみせつつも、ともにデルタに認められた。両者の関連は不明であるが、後述するように黒色土器の生産を行ない得ること、さらには生産様式が類似していることなど (齋藤 2009: 35, 表1)、見逃せない共通項を持つ。

ドーム天井のタイプⅠcは元来、フスタート工房の伝統であったと考えられる⁴⁾。筆者が調査した限りにおいて、タイプⅠcの窯は閉鎖されたフスタート工房の職人が新天地で築いたものである例が目立った (シャーイット・ターバーン、ヘルフ、メダムードなど)。カイロ近郊を中心に活躍するタイプⅠcの窯は、フスタート工房由来であったと考えて大過あるまい⁵⁾。

このことから想起されるのは、フスタートが歩んできた

歴史である。イスラームがエジプトに入植した際、その政治・経済・文化の中心として建設されたフスタートには、多くの中国陶磁が持ち込まれ、富裕層からの熱狂的な支持を得た (三上 1969: 25)。このことを契機として、当時のエジプトではきわめて精巧なコピーを製作するに至っているが (三上 1969: 26)、その製作者にフスタート陶工が名を連ねていたことは十分にあり得よう。そして彼らが目指したのが施釉陶器であったことを考えると、その焼成には長時間高温を保持することのできるタイプⅠcの窯が相応しい (cf. 南雲 1998: 21-22)。そのような経緯が想定されるタイプⅠcの窯は、フスタート工房が廃絶に追い込まれ、陶工が離散することになってなお、移動した先々でその命脈を保ったと考えられるのである。

そして、このようなタイプⅠcとは明らかに異なる焼成窯の伝統が、上エジプトには顕著である。フスタートで好まれたドーム天井窯の伝統はあくまで局地的な事象にとどまり、上エジプトの筒窯伝統を侵蝕することがなかったことは、民族誌情報からも窺える。さらにタイプⅡaの如きシンプルな筒窯の伝統が古く王朝時代にまで遡行し得ることは、いくつかの考古学的証拠が指し示す通りである (齋藤 1998)。

このように整理を進めてくると、争点となってくるのはやはり、タイプⅠa, bの「天井のある窯」である。タイプⅠa, bの窯はどのような背景を持って成立・定着したのか。この問題に迫るための鍵は、タイプⅠa, bの共通項にあると考える。以下本稿では、両タイプの窯に共通してみられる黒色土器の焼成技術について紹介し、理解を深めることとしたい。なお「天井のある窯」のうち、タイプⅠa, bの窯とは形態上も分布上も大きく乖離するタイプⅠcの窯については、その来歴が比較的明瞭なこともあり、検討の俎上には載せなかった。煩雑を避けるためである。以下、特に断りのない場合、「天井のある窯」はタイプⅠa, bの窯を指すこととする。

2. 土器焼成の民族誌

(1) マシ・ハーディーの黒色土器焼成

筆者はエジプト・デルタ地帯、マシ・ハーディーにおいて、黒色土器焼成に立ち会うことができた。焼成に利用されるのは、タイプⅠaの「天井のある窯」である。ここで、黒色土器の焼成方法について、紹介したい。

マシ・ハーディーの窯は径 300cm、高さ 150cm の円柱形を呈する (写真2)。基本構造は昇焰式窯であり、燃焼室は半地下式となっている。焼成室部分は高さ 130cm、燃焼室で高さ 100cm ほどをそれぞれ測る (燃焼室は半地下となる)。地表面の高さに設けられた焚口は、高さ 50cm、幅 40cm ほどの半楕円形を呈する。頂部には平坦な天井が

架構されており、さらに頂部天井の中央には、径 80cm ほどの開口部が設けられる（写真 3、cf. 齋藤 2009: 写真 14）。この限られた開口部から作品を収めていくため、必然的に窯詰めには手間がかかる。さらに、最大径 80cm を超える土器は窯詰めできず、したがって焼成することができない。限られた開口部から窯詰めする「天井のある窯」の場合、その構造上の制約が焼成される器種器形にまで及ぶことは特筆されるべきであろう。

焼成に用いる燃料は綿花の搾り滓であり、これを少しずつ焚口から投入する。窯自体が大きいいためか、60分に100℃ほどの緩やかなペースを保ちつつ、窯内温度はじっくりと上昇していく（図 2）。600℃手前で昇温はさらに緩慢になるものの、それでも、点火後 360 分で 600℃を達成した。最高温度 652℃に達したのは点火後 390 分のことであった。なお焼成時、開口部は土器片で覆われる（写真 3）。最高温度を記録してからおよそ 30 分後、開口部を覆う土器片の隙間から作品の煤切れが視認されると、陶工は燃料の投入をやめた。高温を長く維持しようという意図は感じられない。

焼成終了を決断した陶工は、つぎの作業に移る。すなわち、まずは焚口から水を注ぎ、火を強制的に落としてしまうのである。その後、焚口を煉瓦と泥で塞ぐ。続いて陶工は窯頂部に登り、開口部を土器片や泥を用いて塞いでいた。このとき、重油を充填した壺 4 つを倒立させて開口部に差し込み、その上で開口部全体を封泥する。これらの一連の作業において、陶工がとりわけ気を配るのは、素早く空気を遮断することである。陶工は窯の周りを忙しく歩きまわり、迅速に窯を密閉していくことに余念がない⁶⁾。

いわゆる黒陶を焼き上げるには、炭素をしっかりと土器に吸着させるために、還元冷却を行なう必要があるという（木立 1997: 369）。マシ・ハーディーでは、焼成終了のタイミングで窯を密閉して還元冷却の状態をつくりつつ、重油を投入し、重油から発生する炭素を土器に浸潤させるのである。加えて、密閉された窯の降温は鈍く、冷却には 1

日半を要する。通常早朝に火入れし、昼過ぎまで窯を焚き、翌々日に窯出しするという。密閉された「天井のある窯」はこの還元冷却の状態を長く保持できるのである。このような還元冷却に依拠する黒色土器の焼成技術は、同じタイプ Ia の「天井のある窯」を利用するガウィーシュやビルベイスなど、東部デルタを中心に確認されている（図 1、cf. Redmount 2002: 172）。

(2) グレースの土器焼成

マシ・ハーディーとはやや趣を異にする「天井のある窯」での土器焼成を、グレースで観察することができた。グレースの土器焼成窯も基本構造は昇焰式であるが、その中位以上で、窯壁は上方にいくにつれ狭まる（写真 4）。タイプ Ib の窯となる。窯は最大径 120cm ほどを測るが、頂部径は 90cm となっており、全体としては円柱の上に円錐台を載せたような形状を呈する。窯体上位には径 30cm ほどの円形の通風孔が 4 つ設けられている。マシ・ハーディーに比べれば小振りの窯ということになるだろうが、焼成室の高さはトータルで 200cm に及び、その容量は決して小さくはない。しかし、窯詰めは 90cm 径の開口部分から行なわなければならない。マシ・ハーディーの事例に比して開口部は広いものの、それでも、窯詰めの際はよいとはいえないであろう。

興味深いのは、焼成時である。陶工はこの頂部に煉瓦と土器片をドーム状に積み上げてから焼成に臨む（写真 4）。いうなれば、焼成のたびに天井が架構されるのである。天井架構によって、一定以上、窯内の気密性を高めることに成功しており、「天井のない窯」とは一線を画する。一方で、筆者が立ち会った焼成では、通風孔は焼成時でも塞がれない。大きな通風孔は窯内の状況を見極めるのに便利であるが、当然、そこから大量の酸素が流入して、結果としていわゆる酸化焼成となる。冷却時にも、決して小さくはないこの通風孔は開かれたままであるため、還元冷却の効果は望むべくもない。

グレースでは主として、トウモロコシ芯を燃料とする。これを窯の基底部に設定された高さ 70cm、幅 40cm ほどの焚口から投入するのである。観察事例では、240 分をかけて、最高温度 678℃を達成し、その後、180 分ほどで 200℃前後まで降温させる（図 2）。マシ・ハーディーの事例に比べて降温は急であるが、これは窯の密閉度が比較的低いことに起因すると考えてよからう。

なお酸化焼成とは別に、グレースでも黒色土器を焼成する伝統が存在するという。その場合、マシ・ハーディーと同様に、発炭材（重油）を投入しつつ、降温段階で焚口や通風孔を入念に塞ぎ、還元冷却の状態をつくり出すという。その際の焼成温度はもちろん、マシ・ハーディーに近似し

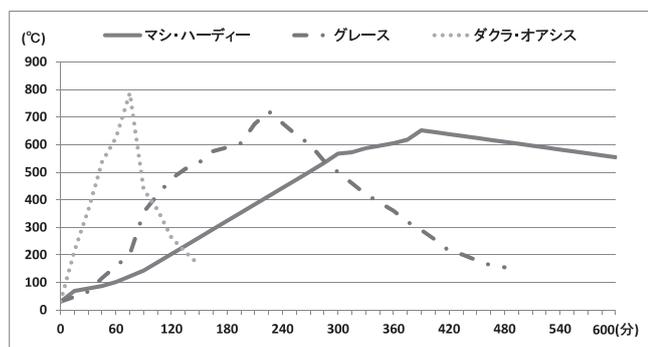


図 2 土器焼成における温度推移

た推移を呈するものと推測される。

(3) ダクラ・オアシスの土器焼成

では、「天井のない窯」での土器焼成はどのような温度推移を示すのか。参考までに、筆者がダクラ・オアシスで観察した土器焼成と見比べてみよう。ダクラ・オアシスで見られた窯は、昇焔式窯であるが、頂部には天井がつけられていない（齋藤ほか 2003: 14-15, 図5）。いわゆる開放的な「筒窯」（木立 1997: 351）であり（cf. 写真6）、タイプⅡaに分類可能である。ダクラ・オアシスの窯は楕円を短軸方向で半裁したような独特の平面形を呈し（川床 1996: 図3）、短軸 300cm、長軸 500cm ほどの規模になっている。焼成室内壁の立ち上がりは 100cm ほどに過ぎず、さらにアーチ状に張り出した独特の通焔坑（あるいは焙器（小西 1985: 120））を焼成室中央に設けているため（齋藤ほか 2003: 写真2, 3）、焼成室スペースは大きく奪われる格好となっている。ただし作品は、窯壁の立ち上がりを大きく超えて窯詰めされる。これを土器片で覆って焼成に臨むが⁷⁾、このような設置方法ゆえに、焼成室スペースが限られながらも、1回の焼成で大型土器を含む 500 個体以上の土器を焼成することができるのである。

低木の枝を主熱源とするこの「天井のない窯」での焼成において、最高到達温度は 787℃ となっており、先に紹介したデルタの 2 事例に比べると高い。しかし、点火後 72 分で最高温度にまで達し、さらに温度が下がる（窯が冷める）のも早く、点火後 150 分には 160℃ 前後まで降温してしまう（図2）。先に紹介したマシ・ハーディーに比べ、圧倒的に短時間焼成となっている。到達最高温度は高いものの、焼成時間は短いという点に、「天井のない窯」における焼成の本質を垣間見ることができよう。

なお、マシ・ハーディー、グレース、ダクラ・オアシスにおける焼成の温度推移を同一スケールのグラフに落としてみると、「天井のある窯」と「天井のない窯」が隔絶していることは一目瞭然である（図2）。さらに、焼成のたびに着脱される仮設的な天井を有するグレースの事例は、純粋に酸化焼成であったにもかかわらず、還元冷却を行なうマシ・ハーディーの事例に近似した。天井を有することは、たとえそれが仮設的なものであったとしても、結果として長時間焼成に結び付くと判定してよからう。それほど、天井の有無は窯の保温性に甚大な影響を及ぼすのである。

3. 比較検討

エジプトにおけるタイプⅠa, bの窯を正しく評価するべく、ここで、「天井のある窯」（タイプⅠa, b）と「天井のない窯」（タイプⅡa）の技術的特徴を整理し（表1）、両

表1 「天井のある窯」と「天井のない窯」の比較

	「天井のある窯」	「天井のない窯」
窯詰めの利便性	不便（開口部の制約を受ける）	便利
焼成室容量	制約あり	制約なし
窯の耐久性	悪い	良い
焼成時間	長い（平均 5.4 時間）	短い（平均 2.3 時間）
燃料効率	悪い（時間がかかる）	良い（火の引きが良い）
適正焼成温度	800～900℃	700～800℃
黒色土器焼成	可能	不可能
土器焼結	良い（良く焼き締る）	悪い（焼き締り甘い）

者の比較を試みたい。

窯詰めの利便性については、「天井のない窯」に軍配が上がることは先に述べた通りである⁸⁾。さらに限られた開口部から窯詰めするタイプⅠa, bは、開口部径を超える大きさの土器は焼成できないというデメリットを必然的に背負うことになる。

続いて焼成室容量を確認しておきたい。焼成室にどれほどの空間が確保されているかは、どれだけ土器を窯詰めできるのか、ひいてはどれほどの個体数の土器を一度に焼成できるのかという生産力（cf. 常木 1997）に深く関わる。焼成室容量は窯自体の大きさにも左右されるとはいえ、やはり、天井があることの制約は小さくない。ダクラ・オアシスの事例からも明白なように、天井がなければ、焼成量の許容範囲が大きく広がるからである。また窯焼成では、窯壁や天井は高温とそれに伴う膨張で破損しやすいと考えられる（大西 1983: 2-7）。それだけに、天井をつくることは窯の堅牢性を損ない、耐久性の低下に直結するとみなければならない。さらに火床が破損した場合、これを補修しようとする（cf. 常木 1996: 317; 1997: 182）、タイプⅠa, bのような天井がある（すなわち狭小な開口部からの出入りを余儀なくされる）ことは大きな障害となってしまう。窯の維持管理という面でも、天井の有無は影響が大きいのである。

焼成時間は、筆者の得たデータにもとづけば、「天井のある窯」で 5.4 時間、「天井のない窯」で 2.3 時間となり、2 倍以上の開きがあった⁹⁾。天井の有無は焼成時間を大きく左右するといえよう。そもそも開放的な窯（タイプⅡa）は「火の引き」がよいとされ（三上 1990: 164）、すなわち通風に優れている。燃料がよく燃えるので、短時間に窯内温度を上げることができるのである。他方、通風に劣る「天井のある窯」はこれに対し、じっくりと窯内温度を上昇させていかざるを得ないのではないか。ただしこのことは、技術上の短所とはなっていない。緩やかな昇温は緩やかな降温を意味し、それだけ窯の保温性が優れているといえるからである。

これと関連して、短時間焼成を基本とする「天井のない窯」は、燃料効率も優れている¹⁰⁾。火力の弱い燃料に頼らざるを得ないエジプトの場合（三上 1990: 164）、燃料効率のよさは大きなアドバンテージとなり、このことが「頭のない窯」が隆盛した一因であることは想像に難くない。

以上のように「天井のない窯」は、窯詰め の 利便性、土器の生産性、器形の自由度、窯の耐久性・保温性、焼成における燃料効率といった実に多くの点において、「天井のある窯」を凌駕している。「天井のない窯」を効率重視の焼成窯と位置づけることに異論はあるまい。

では焼成温度はどうか。これについてはかつて、さまざまな工房から採取した陶土からサンプルをつくり、焼成実験を試みたことがある（cf. 齋藤 2007: 37, 表1）。その結果、「天井のある窯」で焼かれる陶土の適正な焼成温度域は概ね 800～900℃であり、700～800℃となった「天井のない窯」の粘土資料に比べて高いことが分かった。「天井のない窯」で焼成される粘土が「天井のある窯」のそれに比べてやや低温焼成向きであることは、「天井のない窯」における焼成温度が「天井のある窯」のそれよりも高いという本稿で紹介した事実には反してしまう。そこで、このように考えられないか。すでに述べたように、「天井のある窯」における焼成は低温でありながら、焼成時間は長い。結果的に土器は良く焼き締めるのである（大西 1983: 2-11）。「天井のある窯」における低温・長時間焼成と「天井のない窯」における高温・短時間焼成という対比が可能であり、両者の差異はとりわけ焼成時間に表出するといえよう。

エジプト民族誌においてはただし、焼き締めへの希求は顕著ではない。素焼き土器の需要が高いエジプトでは、窯構造の如何（天井の有無）にかかわらず、酸化焼成が主流となっている。よって、土器の焼き上がりから、「天井のある窯」で焼かれた土器と「天井のない窯」のそれを峻別することは難しい。土器を焼き締めることができるという「天井のある窯」の技術的長所は必ずしも活かし切れてはいないのである。

対して、「天井のある窯」に見出し得る数少ない技術的長所の一つは、還元冷却が可能であることであろう。たとえ土器片で覆ったとしても、「天井のない窯」では還元冷却を遂行することは困難であり（cf. 常木 1993: 90）、よって、黒色土器の焼成は難しい。窯詰め の 利便性や窯の耐久性を放棄してまで「天井のある窯」に拘泥する背景には、黒色土器を焼成するという前提があったと解するほかはあまるまい（齋藤 2006: 241）。

このようにみえてくると、作業効率・生産効率に優れた「天井のない窯」と還元冷却において真価を発揮する「天井のある窯」という構図が像を結ぶ。土器を焼くのであれば「天井のない窯」でも十分に事足りてしまうので（関口 1983:

555)、エジプトの土器生産では効率的な「天井のない窯」が主流を占めることになった（cf. 南雲 1998: 17）。一方で、現代エジプトにおいて黒色土器は歓迎されてはおらず、その生産はあくまで傍流に過ぎない。「天井のある窯」でも酸化焼成が実行されることは、グレースの事例からも明らかである。酸化焼成をする（還元冷却をしない）のであれば、特に平坦な天井などは生産効率を低下させる「無用の長物」に過ぎない。にもかかわらず、「天井のある窯」は実際に使われつづけている。その理由を技術的・合理的に説明することは困難であり、技術伝統の残滓と解さざるを得ない。筆者が仄聞したところでも、窯場には数名の築窯職人がおり、彼らはたとえ別の場所に移っても、自らの流儀を頑なに守り抜くという（cf. 齋藤 2009: 37）。窯構造という民族誌情報が技術伝統を物語っていると評するのは、一定以上の蓋然性があると考えられる。

むすびにかえて

冒頭引用文にもあるように、「ドーム形の覆いでおおわれ」た窯（三上 1990: 166）がアジアでは優勢であるようだ。この流れを汲むのが、フスタートに端を発するドーム天井を持つ窯であると考えられる。こうした窯形態が成立した背景には、施釉陶器を焼成するという動機が透けてみえよう。施釉陶器の焼成へとシフトした窯業においては、長時間焼成を前提とする「天井のある窯」こそが望ましいからである（cf. 南雲 1998: 21-22）。そしてそうした技術伝統の一部はその後、現代窯業（cf. Mahmoud 1992: figs. 1-3）へと展開していったと想定できるであろう。

これとは明らかに異質なタイプ I a, b の窯については、別の観点から考える必要がある。本稿の検討によって詳らかになったように、作業効率を半ば度外視したこのような窯形態は、黒色土器焼成の慣行とともに、デルタにのみ認められた。

民族誌情報を整理したとき、みえてくる最も順当なシナリオは以下のようなものであろう。すなわち、エジプトでは古代から天井のない筒窯（タイプ II a）の伝統が確立され、土器が生産されていた。そこに「天井のある窯（タイプ I a, b）」の技術がデルタへと移植された。それがいつのことであったか、あるいは何回かに及んだか否かについては、現状、推測の根拠に乏しい。ここにさらに、別の「天井のある窯」、すなわちドーム形の天井を持つ窯（タイプ I c）がフスタートにもたらされた。この仮説が正しいとすれば、それは中世のことであっただろう。そして時期こそ不明だが、いくつかの様式を折衷する形で生み出されたのが階段状の筒窯（タイプ II b）ではなかったか。デルタにおける黒色土器の在り方を詳細に検討したことで、このシナリオが多少なりとも現実味を帯びたと考えたい。

ところで、黒色土器の伝統は古代のエジプトでも皆無ではない (Hope 2001: 33, 38)。「天井のある窯」も、数こそ少ないが、検出例がある (Redford 1981: Fig. 5; Oren 1987: Fig. 9; 齋藤 1998: 124-125, 図 8, 10)。そして、考古学的な証拠 (cf. 藤井 1985: 215) や民族誌情報を踏まえると、黒色土器伝統の中心はデルタ地帯、それも東部デルタと見做すことができよう (Redmount 2002: 172)。東部デルタに流入・定着した技術ということであれば、その伝統の来歴をレヴァント方面に求める蓋然性は低くはあるまい (cf. Bietak 1987)。この仮説を裏づけてくれそうな話を、東部デルタ・ガウィーシュの土器工房で採取した。同工房では、マシ・ハーディーと同形式の平坦な天井を持つ窯を使用する。ガウィーシュの陶工はかつて、イスラエル国境に近いアリーシュで作陶に従事していたというが、およそ 100 年前にデルタへ移住してきたのである¹¹⁾。同地域において陶工の往来があった事実は、「天井のある窯」の伝統がレヴァント方面からもたらされた傍証となるのではあるまいか。黒色土器焼成という観点から、今後とも、考古・民族誌資料の検討に努める所存である。

註

- 1) エジプト民族誌にみられる黒色土器は、器壁表面に炭素を吸着させたものである。あらかじめ研磨を施すことはない、いわゆる黒色磨研土器とはなっていない。素焼き土器をそのまま黒色に焼き上げたものであり、焼き締まりについては、酸化焼成による土器と大きな差異は認められない。
- 2) 本稿は西アジア考古学会第 16 回総会・大会 (2011 年 6 月 5 日、於：筑紫女学園大学) における発表内容を修正・加筆したものである (齋藤 2011)。当日、会場にてご清聴いただき、さらに貴重なご意見をお寄せくださった方々に深謝申し上げます。なお本稿は、平成 23 年度科学研究費助金 (奨励研究、課題番号：239040003) による研究成果の一部を含む。関係各位に感謝申し上げます。
- 3) この特例的な窯については、解釈が難しい。例えば、徐々に小さくなっていく円柱を階段状に重ねていく形式は、窯壁が内傾するような効果 (本文中で後述するように、窯の保温性に優れる) を狙ったものと解釈し得る。同じデルタにある「天井のある窯」の技術影響を受けた可能性もあろう。一方で、タイプ II b のサマンヌード窯は大型である。大型である場合、強度の観点から、窯壁を垂直に高く築くことは難しいかも知れない。この考えは、タイプ II a の筒窯の多くが、それほど顕著に窯壁を立ち上げないことから支持されよう。この亜流とも考えられるタイプ II b の窯については、別稿を期して、詳しく論じたいと思う。
- 4) フスタート工房が閉鎖に追い込まれる直前、幸運にも同地を訪れることができた筆者は、ドーム形天井の窯が操業していたことを確認している (Golvin et al. 1982)。往昔のフスタート工房はその後、規模を大幅に縮小しつつ、場所を移して継続したが、そこでもドーム形天井がみられた (Mahmoud 1992: Fig. 4)。さらに、かつてフスタート工房で土器をつくっていた陶工がオールド・カイロへと移転した際、同形式の窯を採用している事実もある (Redmount 2002: 157, Plate 10.13)。ドーム形の天井を有する窯はフスタートを起点としてエジプト各地に拡散したとみて

よいだろう。

なお、アブ・ラグワーン (工房 No. 8、図 1) ではドーム天井を有するタイプ I c によく似た窯が築かれる。同例では、天井に大きな開口部を有しており、焼成時にはここを土器片で覆う。同工房の陶工は熱効率に配慮してこの窯を自ら考案したという。全体としてはタイプ I c の窯に類似しており、築窯に際してタイプ I c を参照した可能性は高い。本稿では、アブ・ラグワーンの窯をタイプ I c に準じるものと分類した。

- 5) では、フスタート工房の窯の来歴はどこに求められるのか。西アジア・シリアの民族事例に詳しい常木晃氏によれば、現代の土器焼成窯はほぼ例外なく穏やかなドーム状を呈し、窯址の多くはドーム状の天井が想定復原されるという (常木 1997: 182-183; 津本 2009: 77-78)。こうした考古資料の復原は民族誌の概況と関連があるであろう。すなわち、民族誌においてドーム状の天井を有する窯が優勢である事実こそが、考古資料の復原に影響を与えたと推測されるのである。いずれにせよ、冒頭引用文で紹介した三上次男の印象と併せ、西アジアにおいては「天井のある窯」が目立っていることは確かであり、フスタート工房の窯がこの系譜を汲むと見做す蓋然性は高い。しかし一方で、常木氏が紹介した窯は、明瞭な天井を伴っていない (常木 1993: 90; 1996: 317-318)。本稿で示したところのタイプ I a, b の窯が存在し得ることが想像され、注意が必要である。
- 6) マシ・ハーディーでは窯焼成において中心的役割を果たす職人がいるといい、主にロクロを回す陶工とは区別されている。いわば「窯焼き職人」ともいべき職人が存在することは、土器生産における分業体制が一定以上、確立していたことを示唆するであろう。さらに本文中で後述するように、築窯職人のいる窯場もいくつか見受けられた。現代エジプトにおいて、分業体制は相当程度確立していると思ふことができる。
- 7) シリア、アルマナーズ村において、「天井のない窯」が操業している。その事例ではやや内傾するものの天井は架構されず (常木 1993: 第 3 図)、窯壁の高さまで窯詰めしたのち、トタンを載せて作品を焼成するという (常木 1993: 90)。同じくシリア、ブセイラでも、焼成時に薄い鉄板で覆うという (常木 1996: 318)。ほぼ同様の筒窯の形態を呈しながらも、窯壁を超えて窯詰めし、土器片で覆うエジプトの事例とは異なっており、注目される。
- 8) いうまでもなく、窯体脇に大きな開口部を設定するタイプ I c はこの限りではない。ただし、タイプ I c であっても、焼成のたびにレンガで広い開口部を塞がなければならない手間は無視できないであろう。土器片で覆うタイプ II a の場合、焼き損じた破損土器を転用するために極めて簡便であり、積み上げた際に段差が生じても、問題にならない。作業効率上、タイプ I c が大きな制約を被ることは明白だろう。なお、窯体脇に開口部を有するタイプ II b は、窯詰において、タイプ I c に準じる利便性を認めることができる。
- 9) ここで示した数値は、すでに報告したデータ (齋藤 2007: 表 1) に、ダクラ・オアシスの情報を加えて算出した。ただし、「天井のある窯 (タイプ I)」と「天井のない窯 (タイプ II)」という大別にもとづいて平均値を求めたものであり、本稿で提示した細分は考慮していないことを明記しておく。なお、とりわけ長時間 (10 時間) に及ぶメダムードの事例を除外しても、「天井のある窯」で 4.7 時間となり、2 倍の開きがあるという傾向は変わらなかったことを申し添えたい。
- 10) 本稿の内容で発表をさせていただいた際、小高敬寛氏よりご指摘を賜った。燃料消費効率の良し悪しを評価することは難しいのではないかと。確かに、燃料の種類や焼成環境が一定してい

ない以上、短時間焼成と長時間焼成のどちらが燃料効率に優れるかを厳密に判定することは難しい。あくまで予察となるが、燃料消費は温度推移グラフの面積に表されると筆者は考える。面積が大きければそれだけ熱量を消費していることになるので、燃料効率は悪いと判断されるのではあるまいか。このような観点で再度、図2に目をやれば、少なくとも燃料効率に関しては、短時間焼成が長時間焼成に勝っていると判断することは妥当といえよう。このような推察にもとづいて、「天井のない窯」は燃料効率に長ずると考えた次第である。

- 11) インフォーマントによれば、移住は政情不安を受けてのことであり、詳細は定かではない。定かではないが、イスラエル方面からナイル・デルタへと職人が移り住んだ事実は動かない。土器職人が自らの技能を頼りに、より恵まれた環境へ移住したとしても何ら不思議はあるまい。そしてこのことから想起されるのは、エジプト中王国時代から第二中間期にかけて、テル・アル＝ヤフディア式土器が東部デルタを中心に認められる事象である (Bietak 1987: 43, Figs. 2-5)。これらの情報は、レヴァント方面からの技術移入を考える上では見逃せない。稿を改めて、検討してみたい。

参考文献

- Bietak, M. 1987 Canaanites in the Eastern Nile Delta. In A. F. Rainey (ed.), *Egypt, Israel, Sinai: Archaeological and Historical Relationships in Biblical Period*, 41-56. Tel Aviv, Tel Aviv University.
- Golvin, L., J. Thiriot and M. Zakariya 1982 *Les potiers actuels de Fustat*. Bibliotheque d'Etude 89, Cairo.
- Hope, C. A. 2001 *Egyptian Pottery* (Second edition). Princes Riborough (UK), Shire Publications.
- Mahmoud, F. 1992 Les argiles dans l'Egypte actuelle: leur destination artisanale et industrielle. *Cahiers de la Ceramique Egyptienne* 3: 183-189.
- Oren, E. D. 1987 The "Ways of Horus" in North Sinai. In A. F. Rainey (ed.), *Egypt, Israel, Sinai: Archaeological and Historical Relationships in Biblical Period*, 69-119. Jerusalem, Tel Aviv University.
- Redford, D. B. 1981 Interim Report on the Excavations at East Karnak, 1977-78. *Journal of the American Research Center in Egypt* 18: 11-41.
- Redmount, C. A. 2002 The Egyptian Modern Pottery Project: Pilot Phase Findings. In C. A. Redmount and C. A. Keller (eds.), *Egyptian Pottery: Proceedings of 1990 Pottery Symposium at the University of California, Berkeley*, 153-355. Berkeley, University of California Publications.
- 大西政太郎 1983 『陶芸の土と窯焼き』理工学社。
- 川床睦夫 1996 「雑記：カスル・ダーフラとオアシスの土器窯」
MECCJ 5, 14-17 頁。
- 木立雅明 1997 「桶窯の民俗例：煙管状窯の焼成技術復原に向けての基礎作業」窯跡研究会 (編) 『古代の土器器生産と焼成遺構』 351-371 頁 真陽社。
- 小西正捷 1985 「生活文化の諸領域：暮らしのかたち」辛島昇 (編) 『インド世界の歴史像』 95-124 頁 山川出版社。
- 齋藤正憲 1998 「古代エジプトの土器焼成窯」貞末堯司先生古稀記念論集編集委員会 (編) 『文明の考古学』 119-135 頁 海鳥社。
- 齋藤正憲 2006 「エジプト・デルタ地帯の土器づくり」『オリエント』 49号 2巻 241 頁。
- 齋藤正憲 2007 「エジプトの土器づくり民族誌：土器粘土の分析・検討を中心に」『日本西アジア考古学会第12回総会・大会要旨集』 37-42 頁 日本西アジア考古学会。
- 齋藤正憲 2009 「エジプトの土器づくり民族誌：土器生産様式に関する民族考古学的検討」『西アジア考古学』 10号 33-49 頁。
- 齋藤正憲 2011 「天井のある窯、天井のない窯：エジプト民族誌にみる黒色土器焼成」『日本西アジア考古学会第16回総会・大会要旨集』 20-26 頁 日本西アジア考古学会。
- 齋藤正憲・佐々木幹雄・三好伸明 2003 「エジプト、ダクラ・オアシスの土器づくり」『エジプト学研究』 11号 5-29 頁。
- 齋藤正憲・佐々木幹雄・三好伸明 2003 「エジプト、シーワ・オアシスの土器づくり」『エジプト学研究』 12号 75-29 頁。
- 関口広次 1983 「「天井のない窯」の話」佐久間重男教授退休記念中国史・陶磁史編集委員会 (編) 『中国史・陶磁史論集』 553-577 頁 燎原。
- 常木晃 1993 「シリア・アルマナーズ村の土器工房：民族考古学の視点から」『オリエント』 36号 2巻 83-99 頁。
- 常木晃 1996 「シリア・ブセイラの土器工房：民族考古学の視点から」西野元先生退官記念会 (編) 『考古学雑渉：西野元先生退官記念論文集』 309-324 頁。
- 常木晃 1997 「西アジア先史時代の土器焼成窯とその生産力：考古資料と民族資料から」『東海大学校地内遺跡調査団報告』 7号 169-185 頁。
- 津本英利 2009 「土器の焼成」古代オリエント博物館 (編) 『世界の土器の始まりと造形』 77-78 頁。
- 南雲 龍 1998 『陶芸 釉薬・焼成篇』日貿出版社。
- 藤井純夫 1985 「パレスティナの土器」深井晋司 (編) 『世界陶磁全集 20 古代オリエント』 209-220 頁 小学館。
- 三上次男 1969 『陶磁の道：東西文明の接点をたずねて』岩波新書。
- 三上次男 1990 「エジプトのバラス (Ballas) の窯：露天型単室丸窯の意味するもの」『イスラーム陶磁史研究 (三上次男著作集 6)』 159-169 頁 中央美術出版。

齋藤 正憲

早稲田大学

Masanori SAITO

Waseda University

