

稲作農耕民の伝統的土器作りにおける 覆い型野焼きの特徴

小 林 正 史

1. 目的と方法

分析目的： 土器は「焼き物」といわれるように焼成方法が重要な意味を持つが、野焼きされる縄文・弥生土器や土師器では焼成方法の研究はまだ十分とはいえない。これらの土器では窯のような明瞭な焼成遺構が少ないため、黒斑などの焼成痕跡から野焼き方法を復元することが必要である。具体的には、①伝統的土器作り民族誌の比較研究に基づいて覆い型野焼きの観察視点を確立する、②条件をさまざまに変えた一連の野焼き実験に基づいて焼成痕跡の形成過程を復元する（即ち、黒斑の特徴と野焼き方法との関連を明らかにする）、③縄文・弥生土器や土師器の焼成痕跡を観察・記録し、①・②を踏まえて野焼き方法を復元する、という手続きによって野焼き方法を復元することが可能となる。本稿ではこのうちの①に重点をおいて稲作農耕民の土器作り民族誌を検討し、その共通点とバリエーションを明らかにすることにより弥生土器・土師器の覆い型野焼きの方法を復元する基礎研究を提示する。

分析方法： 筆者はこれまで、稲作農耕民の伝統的土器作り技術についての事例報告（小林1993a）と民族誌文献を用いた比較研究（小林1993b、1998、2003）を行い、覆い型野焼きが稲作農耕民に独特な野焼き方法であることを報告してきた。本稿では、これら両者の方法を統合し、野焼き民族誌の文献データ（表1）、および、筆者の調査やビデオ（石橋1997）による観察事例の両者を用いて覆い型野焼きの共通的とバリエーションを提示する。野焼き民族誌の文献データは小林2003で分析したデータベースをそのまま用いた。覆い型野焼き観察事例としては、バリエーションを網羅できるようにルソン島山岳地帯（小規模生産で、生草を被覆材とする）、北部タイ（大規模生産で灰を被覆材とする）、雲南（中規模生産で泥の被覆材で全体を覆う）を取り上げる（表2）。また、野焼きではないが、参考事例として南アジア（バングラデシュ西部）における稲藁と泥で昇炎式窯の上部を覆う事例も報告する。

野焼き方法は、イネ科草燃料の覆いにより窯状構造を作る「覆い型」とそれがない「開放型」に大別できる。土器作り民族誌が得られる諸地域において、覆い型野焼きは東南アジアと南アジアの稲作文化圏において最も盛んに用いられている。

覆い型野焼きは、覆いの密閉度（イネ科草燃料の覆いの上に掛ける被覆材の種類）により、①イネ科以外の草燃料を頂部に掛ける（または何も掛けない）、②灰を頂部にかける、③泥を頂部に掛ける、④泥で全体を覆う（泥窯と呼称される）、などに分けられ、この順に覆いの密閉度が低くな

小林 正 史

る(小林2003)。地域間を比べると、①はフィリピン、②(灰を掛ける)は北部タイ、④は雲南に各々特徴的である。土器作り民族誌の文献では、覆い型が開放型か不明瞭な場合もあり、ましてや被覆材の種類については明瞭に記述していない場合が多いため、今後体系的調査が必要である。

以下では、野焼き方法の属性として、①あぶり焼きの有無、②土器の配置方法(平面配置と積み重ね方)、③地面側の燃料の配置、④側面の燃料の配置、⑤被覆材の種類(覆いの密閉度)、⑧焼成時間、⑨1回の焼成個数と焼成頻度、⑩焼成直後の樹脂塗布、などについて検討する(表1)。

2. ルソン島山岳地帯(カリంగా族): 生草を被覆材とする覆い型野焼き

カリంగా族の土器作りの概要: カリంగా族はフィリピン・ルソン島北部の山岳地帯(コルディレラ)に住む定住農耕民である。水田稲作を主生業とし、焼畑による野菜栽培も行っている。カリంగా族の土器作りは、専業ではなく世帯単位のパートタイム生産である。土器作りは農業の収入を補う性格を持ち、農業生産が低い村・世帯ほど土器作りが重要である。土器の多くは自家用と共に交易される。その際、各村が特産物を生産し、他の村に供給するという、パシール地域内で村間の分業システムが確立されている(Stark 1991a)。パシール地域の15の村のうち、現在ではダントラン村とダルパ村のみが土器を作っている。土器制作者はすべて女性である。伝統的には大半の女性が土器を作っていたが、近年は土器製作者の数が限定され、専業度がやや高まった。

生産規模: カリంగా・アパヤオ州のパシール郡では15の村の中でダントラン村とダルパ村の2村のみが土器を作っている。土鍋の寿命は平均すると1年弱だが、山岳地帯(コルディレラ)では人口規模が小さいため土器の需要はそれほど多くはない。各村の世帯数は100以下が多く、パシール郡全体の世帯数は1200程度と思われる。各世帯で年3個新しい土鍋を購入するとしても全体で3600個なので、1日当たりの需要は10個程度にすぎない。近年、ダルパ村ではパシール郡の外部まで交易ネットワークを拡大しつつある(Stark 1995)が、それでも後述する北部タイやバングラデシュの都市近郊型専業土器作りと比べると、需要は一桁小さいと思われる。ダントラン・ダルパ村の各土器制作者の1日の成形個数は5~6個程度であり、年間生産個数も多い人で200個程度である。このように需要が限られているため、野焼きの頻度もそれほど高くない。北部タイと異なり、屋根付きの焼成場がないことも、生産規模の小ささと関連している。後述するように1回の焼成個数は30個未満と少なめである。以下の野焼き工程の記述はダントラン村の3例とダルパ村の1例の観察に基づいている(小林1993a)。

燃料の準備: 覆いには稲藁の束とカヤ(屋根を葺くのに用いるコゴン草)、主熱源は竹、被覆材は乾燥していない青草を用いる。主熱源に薪を用いないことが特徴である。主熱源の竹燃料には、長さ30-40cm、幅5cm程に割られた割竹(コルコル kolko; 写真3の右側)と、直径約1.5cmであり、長さ40-60cmに折られた細竹(パウル paulu)がある。

稲藁(ウロット ulot; 写真4の左側)は、乾燥・脱穀後の束(長さ30cm程度)の状態です器の覆いとして使われる。稲は収穫時に、穂端から約20cm下の部分で収穫ようナイフ(ラコム)で刈

稲作農耕民の伝統的土器作りにおける覆い型野焼きの特徴

り取られ、穂付きの茎約100本が一束に束ねられる。収穫された稲束は水田に付随する倉庫に貯蔵されるが、約1週間に消費する分ずつ集落に運ばれ、乾燥・脱穀される。

カヤ（コゴン草 *gulon*；写真4の右側）は稲科の野生草であり、長さ1.5～2m、太さ15cm程の束にして、カヤ葺屋根の素材として、家屋の外壁に蓄えられている。近年ではトタン板の屋根が増加しているが、煙を逃がす必要がある台所はコゴン草で葺かれている。カヤを野焼き時の窯状覆いに用いるのは、フィリピンでは一般的である。

青草は、蓄えられているわけではなく、野焼きの直前に集められる。稲藁・カヤ・竹は各土器製作者が各人の土器を焼くために準備する（よって、燃料は自分の土器を積んである側のみを覆う）のに対し、青草は共同で集められ、積み上げた土器・燃料の頂部に置かれる（写真5）。点火後に覆いに穴が開きそうになると途中で補充されることもある（写真6）。

野焼きの時間と場所： 土器焼きは夕方になされることが多い。これは、前日に製作した土器を日中に乾燥させるためである。土器を焼く場所は、ダングタラン村では、集落の両端に接する旧水田（2カ所）と山の斜面の棚田に接して作られた米倉の横（少なくとも2カ所）である。ダルパ村では、集落内の家の前の広場などで土器が焼かれていた。いずれの焼成も、土器を成形した場所の近くのやや広い平坦地でなされていた。

土器を焼く場所は土器作りグループ毎にほぼ一定しているが、前回の焼成の痕跡はほとんど残らないので、各場所の中では特に地点が決まっているわけではない。焼成の痕跡が残らないのは、①地面を掘ることがない、②地面を乾燥させるための予備焼きをしない、③地面側の燃料が少なく、焼成時間も短い、④焼成中に土器が破損することがないため破片が残らない、などの理由からである。

野焼きの共同作業単位： より専門度の高いダルパ村では土器制作者が単独で焼成を行うことが多いのに対し、ダングタラン村では2～3人の土器製作者が共同で土器を焼くことが多い。後者の場合、共同する人は同じ土器作りグループに属する人が多いが、土器焼きグループは必ずしも排他的ではない。人数にもよるが、1回の焼成で12～25個の土器を焼く。一人当たりの平均個数は4個から8個であり、4個1組として土器成形の2または1組分（即ち、1～2日間の成形で作られた数）である。各人の土器を識別するため、北側はAさん、南側はBさん、西側はCさん、というように、各人の土器は一定の側に積まれる。燃料も、各人が自分の土器の下部と周りにのみ設置する。例えば、写真3・4では、積まれた土器の右側では割竹を土器の下部と側面に並べた後、周りをコゴン草で覆っているが、左側は細竹を下部と側面に並べた後、周りを稲藁で覆っている。これは、土器製作者が各自に用意した燃料を使うからである。ただし、母と娘などの親族の場合は、土器を置く位置を区別したり、燃料を別個に用意することはない。例えば、K氏と二人の同居する娘が共同で行った野焼きでは、燃料の準備から樹脂塗布まですべて共同でなされた。

より専門度が高いダルパ村の方が単独で焼成する頻度が高いのは、生産個数が多めだからである。後述するように、カリンガ土器は熱い土器を取り出して内外面に樹脂を塗るため、1回に焼成できる個数は「土器が冷えない前に樹脂塗布が可能な個数」である。最初の土器を取り出してから15分以上経つと土器が冷めて樹脂が溶けなくなる。樹脂塗布には1個につき1分程度必要なので、一人

小林 正 史

当たり10個程度しか樹脂を塗れない。よって、手伝う人を加えても全体で30個程度が上限となる。

土器の配置方法： 直径10cm位の台石(アリガトン alligatong)を3個程度地面に設置し、これらの上に最下段の土器を互いにもたれ掛かるように並べる(写真1)。次に、2・3段目に小型土器を円錐状に積み重ねる。大形土器は下段に置くことが基本である(写真2)。この土器配置方法の特徴として、①口を外向きにして斜めに積む、②全体がピラミッド状になるように3段以上積む、③下段の土器を台石の上のせる、の3点があげられる。このように土器を置く理由として、以下に述べるように、樹脂塗布のために途中で土器を取り出すことがあげられる。

まず、口を外向きに置くのは、樹脂塗布の際に熱い土器の内面に棒を差し込んで取り出すためである。野焼き時の内面上部には棒に接触したことを示す明瞭な黒斑が残る。覆い型野焼き事例の多くでは土器の内部に灰が落ち込まないように口を内向きに配置することが多いので、このような置き方は覆い型野焼きでは少数派である。

次に、全体が円錐状になるように3段以上積むことも、樹脂塗布のために熱い土器を取り出す操作を行いやすくするためと考えられる。また、ドーム状よりも高さが高めの円錐形の方が覆い内部の酸素流通が良いため、少なめの燃料で効率よく焼成できる。

最後に、下段の土器を台石上にのせるのは、樹脂塗布のためにまだ熱い土器を上段から順に取り出すので、下段の土器を安定させる必要があるからである。また、台石の上にのせた土器と地面の間に竹燃料を差し込むため地面側の燃料が少量ですむ。この置き方も稲作農耕民の覆い型野焼き事例では少数派である。

燃料の配置： 土器を積みながら、土器と地面の間や積み重ねた土器の隙間に竹燃料を詰め込む。土器が積み終わると、土器群の側面の全周に竹燃料を立てかける(写真2)。このように、土器の側面にも主熱源燃料を立て掛けることが特徴である。この理由として、土器を高めの円錐状に積んでいるため、上部まで主熱源を配置する必要があることが考えられる。また、覆いの密閉度が低いため、地面側、土器の間、側面という各面に燃料を配置する必要がある。一方、他の覆い型野焼き事例では側面に薪を立て掛ける例はそれほど多くはない。

最後に、全体を稲藁やカヤで覆い、生草の被覆材を頂部に置く(写真5・6)。被覆材が少量の生草のみでよいのは、土器を円錐状に高めに積むため頂部の面積が小さく、稲藁の覆いに穴が開きにくいからである。上述のようにカヤの使用はフィリピンで目立つ。

焼成過程： 土器がイネ科草燃料で覆われると、地面付近の燃料に点火する。イネ科草燃料の覆いや被覆材をかぶせ終わらないうちに点火する場合もある。外側を覆うイネ科草燃料は比較的大きな炎をあげて燃え、点火から数分で黒色になるが、筋状の構造を保ったままので窯状の覆いを形成する。この窯状覆いのため、内部の竹類があまり大きな炎をあげずに静かに燃える状態になる。

焼成中、イネ科草燃料の覆いに穴が開きそうになると被覆材の生草を追加する(写真6)。観察対象とした4回の覆い型野焼きの3回において、焼成の後半や終了間際に草燃料が補充された。

点火後約15分の時点で、長さ1mほどの長い木の棒(チョチョック chochok)を用いて地面近くの灰を除き、空気窓を作る(写真7)。この空気穴は、内部の焼け具合を観察すると共に、酸素を

入れて、覆い内の竹燃料の燃焼を促がす約割を持つ。

熱い状態の土器の取り出しと樹脂塗布： 水漏れを防ぐために鍋や水カメの内面に樹脂を塗る例はフィリピンの覆い型野焼き事例に多くみられる。土器が充分焼成されたと判断すると、樹脂を塗布するために、長さ1m弱の木の棒(タリンチャック tallinchak)を土器の内面に引っかけて1個ずつ灰の中から取り出す(写真8)。点火から最初の土器の取り出しまでは20分程度である。

原料の樹脂(リブー libo)は、森林資源が豊富な付近の村から購入される。樹脂を供給する村では、松の樹脂の塊を粉碎した後、土器の中に入れて加熱・精製し、長さ20cm程度、太さ7cm程度の円柱状に加工する。ダンタラン・ダルパ村の土器製作者はこの樹脂円柱を購入し、幅5~10cmの円筒形に切って樹脂塗布棒(柄)の先に装着する。樹脂塗布棒は、長さ50~70cm、太さ約3cmで、先端を囲むようにして偏球形の樹脂が取り付けられる。この棒の先端の樹脂は、消費される樹脂円柱を棒に固定する役割を持ち、土器に塗布されることはない。棒を炎にかざして先端の樹脂を溶かし、そこに塗布用の樹脂円柱を固定する。

灰に覆われた土器の積み重ねから1個ずつ取り出された土器は(写真8)、できる限りすばやく樹脂が塗られる。樹脂を塗る際には、左手に持った木の棒(タリンチャック)で土器を固定し、右手に持った樹脂の付いた棒により、内面全体と外面口頸部に樹脂を塗る。樹脂の塗る際には、土器を取り出すタイミングが重要である。土器の温度が高すぎると樹脂が蒸発してしまうし、温度が低すぎると樹脂が溶けず器面に塗れなくなる。

共同で土器を焼く数人の土器製作者は、各々自分の土器に樹脂の塗る。樹脂の塗るには取り出す時間も含めて小形煮沸用土器1個当たり3分程度かかるので、一人10個の土器を焼いた場合は樹脂を塗るのに30分かかる。多数の土器を焼いた場合は、樹脂の塗布を他の人に手伝ってもらったことも多い。温度が低くすぎて樹脂を塗れなかった土器は、次回に再焼成される。なお、6回の土器焼きでは土器の破損や大きなひび割れは観察されず、分留り100%だった。

稲作農耕民の土器作りにおける樹脂塗布(表1)： 野焼き直後の土器が熱い状態で内外面に樹脂を塗る例(14例)は、ルソン北部(7/11例)とルソン中南部(2/3例)では過半数を占めるのに対し、インドシナ半島や雲南・北部タイ、台湾・海南島では少ない。樹脂を塗るのは水漏れを防ぐことが主目的だが、インドシナ半島のビンドック村と海南島の例では枝などで樹脂を外面にただらにふりかけるだけなので水漏れ防止効果は殆どなく、装飾の一種とみた方がよい。よって、水漏れを防ぐための樹脂塗布の頻度は、ルソン島(9/14例)、ルソン以南(2/8例)、インドシナ半島・雲南・台湾・海南島(1/12例)の順に低くなる。ルソン島では樹脂塗布の比率が高い理由として、①焼成時間が短めで薪燃料が少ないことから焼き締め程度が低い、②タタキにより形を変える度合いが小さいため上半部のタタキ締め効果が低い、などの点で水漏れしやすいことがあげられる。樹脂を塗る範囲は、水甕では全体に塗るが、土鍋では内面全体に塗る場合(例：ルソン島ボントック州の2例やカリంగా族)と口頸部のみの場合(例：リネック、ワ族)とがある。

水漏れ防止のために樹脂を塗る際には、樹脂が器壁内に吸収されてしまうのを防ぐため、樹脂を塗る前にミガキを施すことが基本である。水漏れ防止効果がないと思われるビンドック村や海南島

小林 正 史

ではミガキは施されない。

上述のように、カリंगा土器の配置における、①台石上に下段の土器をのせる、②口を外向きにする、③円錐状に3段以上にわたって高めに積む、という方法は、「まだ熱い土器を取り出して樹脂を塗る」工程と密接に関連している。また、側面に多くの燃料を立て掛けるのも、3段以上に高めに土器を積むことに起因している。このように、稲作農耕民の覆い型野焼き事例では少数派である上述の土器・燃料配置が採用されたのは、入念な樹脂塗布が理由といえる。

土鍋や水カメの内面に水漏れ防止用に樹脂を塗るのはフィリピンに特徴的な方法であり、その背景にはタタキ成形が下半部のみしか施されないことがある。即ち、タタキ成形が入念に土器全体に施される北部タイや雲南の事例では内面ケズリによる薄手化やミガキと樹脂塗布による水漏れ防止を施す必要がないのに対し、タタキがより簡略であるカリंगा土器（およびルソン島山岳地帯）ではケズリによる薄手化やミガキ・樹脂塗布による水漏れ防止の必要性が高い。

ポントック州カンカナイとの比較： カリंगा・アパヤオ州の南に位置するポントック州ではカンカナイの土器作りが報告されている（大西1998）。カンカナイとカリंगा族ダントラン・ダルパ村の土器作り方法は共通性が高いが、違いとして以下の点があがられる。まず、カリंगाよりもカンカナイの方が1回の焼成個数が多い。次に、主燃料は、カリंगाでは竹だが、カンカナイでは松葉付きの松枝を使うことが多い。これは、カンカナイの方が樹木が豊富なためと考えられる。第三に、カンカナイではあぶり焼きを行う。これは、火力の強い松枝を使うためと、焼成土器数が多いためと思われる。最後に、カンカナイでは樹脂を塗る範囲が内底面に限られる場合も多い。

3. 北部タイ（ハンケオ村）： 灰を被覆材とする覆い型野焼き

土器生産様式： ハンケオ村（thanbon）は、チェンマイ市郊外のハンドン地区（工芸品の工房や販売店が多く集まる）の東方に位置する。ハンケオ村の9村（ban）の中でクアン村とライ村のみ伝統的な器種を作る工人が存在する。チェンマイ市郊外には土器作り村が3ヶ所以上あるが、土鍋・水カメなどの実用品を主体にし、野焼きで作るのはハンケオ村のみである。土鍋は需要が減っているため土器製作者も減少傾向にあり、現在では35人ほどである。この中には乾季のみ土器を作る工人も含まれている。土器製作者は女性のみであり、男性は粘土を練るなどの補助的な役割しかない。土器は専用の工房で作られる。

器種構成： 水甕モーナム（写真9・10の下段）、炊飯用鍋モーナム（写真10の上段や下段の側面に口を内向きに斜めに置かれている）、大型オカズ用鍋モーナム（写真10の上段で下向き）、把手付きオカズ用土器モーケーン、の四器種は50年以上前から作られていることから伝統的器種といえる。植木鉢や大型水甕も比較的古くから作られていた可能性がある。一方、トムヤムセット（小型の七輪とモーケーンの組み合わせ）、小型モーナム（小物入れ）、ティーサーバー、小型カップ（白か黒の釉薬が施され、ガス窯で焼成）、チキン・ロースター土器などは非伝統的器種である。

水甕モーナム： 広口無頸壺。肩に稜線がある。高台付き。肩部にスタンプ文が付く。全て外面

全体に赤彩スリップが施される。通常サイズ（水甕）が大半を占めるが、小型（小物入れ）も少数作られる。中型は容量の規画性が強い。蓋は頂部に持ち手（槍先形）が付く。水甕は各世帯で普遍的に使われており、ハンケオ村でも各世帯で複数置かれていた。

炊飯用鍋モータム： やや下膨らみ（最大径がやや下部にある）な点はモーケーンやモートムと共通するが、モーケーンに比べて深めで括れが強い。また、モートムに比べると小ぶりで括れが強い。蓋を伴うことが普通である。内面に当て具の凹凸が明瞭に残るが、外面はタタキ目を残さない（無文タタキ板で調整）ことが多い。外面全体に赤彩が施されるが、この赤彩がどの程度昔まで遡るかは分からない。他の文献ではモークオと記されているが、チェンマイではモータムと呼ばれる。現在は炊飯に使うことが少なくなり、骨蓋やカレーやスープ（ケーン）の調理や盛り付けに使われることが多い。上述のように外面全体に赤彩が施されるのは、飲食店などで盛り付け用容器として使われることが増えた結果かもしれない。

オカズ用鍋モーケーン： カレーの一種であるケーンの調理に多く用いられることからモーケーンと呼ばれる。炊飯用鍋モータムに比べ、①より浅めである、②頸部の括れが弱い、③2個1対の把手が付くことが多い、③大型では胴上部のみにタタキ目を残す、などの違いがある。蓋を伴うこともある。モータムよりも高い頻度で飲食店の調理・盛り付け用にも使われる。

大型鍋モートム： トムはスープ類を示すことから本来はオカズ調理用と考えられるが、実際には調理以外にも各種の物入れとして用いられている。外面下半部にタタキ目を残す。

生産規模（1日の成形個）： 文献では、「水甕の原型を午前中に一人で15個成形し、午後にタタキ成形を行う」（芦屋市1991）、「Cさんの母は水甕を1日10個成形」（植田・小川1985）、などの報告がなされている。筆者の観察では、平均すると水甕は1日20個弱、鍋（モータムとモーケーン）は1日20～30個程度成形されていた。具体的には、Uさんは観察1日目にモーケーン20個と小型カップ10個、2日目にはモーケーンの上半部を約15個（雨のため下半部のタタキ成形ができなかった）と小型カップ、を各々成形した。また、Tさんは観察1日目の午後に炊飯用鍋の下半部約30個をタタキ成形、2日目の午前中に炊飯用土鍋の上半部を30個成形（午後は休み）し、3日目の午前中に下半部のタタキ成形を行った（午後は野焼き）。また、Cは観察1日目とその前日に水カメを18個ずつ成形し、2日目午前中に水甕の上半部を18個成形（午後は雨で土器が乾かないため作業できず）した。最後に、Pさんは観察初日の午前中に大型オカズ用鍋（モートム）8個と水カメ（モータム）5個を成形した。このように、カリंगा土器の6倍以上の速度で成形を行っていることから、大規模生産タイプといえる。

焼成の施設とスケジュール： 土器作り世帯毎に焼成施設があることから、個人単位で焼成することが多いが、Dさんらのように土器作りグループで焼成施設を共同で使う場合もある。土器焼きは各世帯の庭の一角の決まった場所で行う。屋根付きの場合と屋根がない場合とがある。後者では天候がやや悪い場合は工房の一角で野焼きを行うこともある。Tさん、Dさん、Uさん、Pさんらが共同で用いる野焼き場は屋根が付いており、地面にはトタン板が敷いてあった。被覆材および地面に敷くために用いられる藁灰は、十数個の大型オカズ用鍋モートムやバケツに入れられて屋根

小林 正 史

の下に貯蔵されていた。

覆い型野焼きは週1～2回のペースで行う。焼成を行う日は、午前中に土器に赤彩を施して乾燥（並行して竹を割って燃料を準備）、昼休み後に燃料と土器を配置し（30分程度）点火、翌朝取り出す。このように、焼成を行う日は午前中から仕事を行うが、実際の焼成作業時間は赤彩スリップの塗布（30分程度）と土器と燃料の配置（30分程度）だけであり、点火した後は翌朝の取り出しまで全く手が掛からない。翌朝の取り出しも、藁灰の回収を含めて30分程度と思われる。よって、焼成日でもかなりの時間を成形作業に費やすことができる。

地面の燃料設置： Tさんの焼成では竹燃料15kg、土器を覆う稲藁11kg（大型5束）を使用した。このように、少ない燃料で効率的に焼き上げることができるのは、藁燃料の覆いと藁灰による保温効果のためと考えられる。地面に敷き、被覆材ともなる藁灰はバケツまたはモートム6杯分を使用した。屋根が掛けられた焼成場所では、バケツや大型土鍋モートム10杯分以上の藁灰が常にストックされている。なお、Tさんの野焼きでは、灰を敷く前の地面にトタン板とセメント用紙袋が敷かれていた。これらは地面から水分があがってくるのを防ぐために敷かれている。

まず、地面に藁灰を厚く敷く。1980年代ではイネ藁を厚さ約20cm 敷く例も報告されている。また、藁灰を敷く方法は、稲藁を敷く方法に比べると地面側からの加熱がやや弱くなるが、稲藁を節約できる利点がある。稲藁のストックはそれほど多くなかったことから、その節約を意図していると考えられる。主熱源である竹や薪は、土器の量に比べると少なめである。

窯詰め方法： 土器の配置方法は村内でほぼ共通している。水カメと土鍋の組み合わせで焼成することが多い。①水カメを方形になるように（縦4個、横4個など）直立して並べる、②水カメの間に竹・薪燃料を置く、③上段の他の器種を積む、という手順をとる。以下、Tさんの事例を具体的に説明する。

①水甕を方形に（通常は4 x 4か5 x 5）直立して置く。②竹燃料（主熱源）の設置： 水甕の間（東西方向のみ）と四周の地面に竹燃料を置く。水甕の中に丸めた新聞紙に火をつけて入れ、内面を乾燥させる（乾燥不十分の時のみの処置）。側面や二段目の土器の上に燃料を置くことはない。③大型鍋モートム4個を逆さにして水甕の上に置く。④炊飯用鍋モータム6個を逆さにして水甕の口の上に置く。水甕の内部に灰が溜まるのを防ぐ。モータム4個を口を外向きにして西側面に並べる。⑤蓋9個を逆さにして水甕と炊飯用鍋の隙間に置く。蓋を逆さに置くのは、赤彩された外面がイネワラの覆いと接触しないようにするためである。

次に、Cさんの野焼き（水甕と蓋を各50個、炊飯用鍋60個）では、①水甕を5個 x 5個直立して並べる、②水甕の間（1方向のみ）と4側面（外縁の四周）に薪を並べる、③2段目に水甕4個 x 4個を逆さに置く、④2段目の水甕の周囲と上（3段目）に炊飯用鍋モータムを逆さに置く、⑤側面や上面に蓋を逆さにして置く、という手順だった。また、東アジア文化協会ビデオ（水甕とモータカオ）では、①1段目は無頸壺を直立して5 x 5個を1.5m 四方に並べる、②2段目は、中央部では無頸壺と鉢を逆さにして、周縁部では土鍋を口を下にして斜めに置く、③最上部に土鍋を逆さにして置く、という手順で全体として直方体に近い形に積み上げた。このように、ハンケオ村の窯詰

稲作農耕民の伝統的土器作りにおける覆い型野焼きの特徴

め方法はかなり斉一的である。なお、芦屋市1991の報告では、平底の植木鉢？を、1段目は正立、2段目は逆さ、3段目は斜め、の順に積んでいた。

以上より、窯詰め方法の工夫として以下の点があげられる。第1に、大きめで高台付きの水甕は地面に直立して置く。高台のため地面に密着しないし、地面に灰を敷くため、接地面が火回り不良になることはない。

第2に、2段目以上は口を内向きにして積み、1段目の水カメや2段目の土器の内面に灰が落ち込まないようにする。例えば、水甕の口の上に土鍋を下向きに積むことにより、水甕の内面に灰が溜まるのを防ぐ。また、蓋を頂部や側面に置いて隙間を塞ぐ。

第3に、全体を2～3段に台形状に積むことにより、内面の空気の流通を良くする。

第4に、蓋は最上部に隙間を埋めるようにして逆さにして置く。逆さに置くのは、安定して置くことに加えて、内面では黒斑がついても目立ちにくいためと思われる。

最後に、モーケーンを多数焼く時は、横に立て掛けて並べる。最大径が口唇部にあるため、横向きに立てると接地面が口唇部に限定されるためである。

稲藁の覆いと藁灰の被覆材： まず、全体をイネ藁（11kg、大きめの束で5束）で覆う。最初に地面側に藁を立て掛け、次に上部にかける。次に、藁灰が掛からない下部に穴が開くのを防ぐために、覆いの下部（地面と接する部分）に横方向に厚く稲藁を置く。その後、大量の灰（バケツまたはモートムで6杯分）を藁の覆いの上に掛ける。灰はドーム状の覆いの下部近くまで掛けられる。焼成が進んでワラが沈降すると、灰の覆いが地面まで達する。

焼成： 地面側の四方から点火するか、または、点火した稲藁を手にとって覆いの四周を回り、縁辺の稲藁に点火する。炎は縁辺から上部へと徐々に広がっていく。野焼きの初期段階では煙が多く出るが、灰の被覆材のため炎は殆どでない。

焼成時間は正味3～4時間程度と思われるが、午後に点火し、翌朝取り出すことが基本である。例えば、Uさんの野焼きでは午後1時から準備開始、1時半に点火、翌朝7時に取り出した。また、Cさんの野焼きでは10時から準備開始、12時に点火、翌朝8時に取り出している。

ただし、完全に冷却していないが、3時間程度で取り出すことも可能である。1時間で取り出せるという報告もある（瀬川1983）。まだ熱い土器を取り出す場合は、焼成終了後、竹の棒で引っかけて取り出すこともあるという。

破損率： 外面に円形剥離が起こることがあるが、破損頻度は比較的低い。例えば、Cさんの野焼き（水甕50個、炊飯用鍋60個）では炊飯用鍋2個に円形剥落ができた。外面に円形剥落ができた土器は売りに出すことはできないので失敗品だが、自家用には差し支えない。

4. 雲南省タイ族（マントウ村）：「泥窯」による覆い型野焼き

土器生産様式： 專業度が高く、地域内でマンロク村とマントウ村の2村のみで土器製作が行われている（タイ族制陶工芸連合考察小組1977、張1959、王1989、周1979、石橋1997）。土器製作者

小林 正 史

は女性のみである。土器製作工房には素地作り用の足踏み臼（唐臼）が備えられていることから、素地作りを入念に行っていると推定される。器種構成は広口・球胴・平底の水甕が主体を占め、類似した形の鍋も作られていた。近年では小型の儀礼用容器が多く作られるようである。

成形は、①太めの粘土紐により円筒形の一次原型を作る、②折り曲げにより頸部の括れを作り出す、③乾燥後、回転台（ロクロ）上で底部を除く全体に二次成形タタキを施して球胴化する、という手順をとる。有軸ロクロ上で回転を加えながら成形を行うが、水挽き成形を行うわけではないので、回転台に分類した方がよい。稲作農耕民の伝統的土器作りでは、近年の導入例を除き、有軸回転台が伝統的に用いられるのは少数派である。雲南例で有軸回転台が用いられる理由として、平底土器の胴部に二次成形タタキ成形を加える際に、土器を手持ちできないため安定した回転台が必要であることがあげられる。二次成形タタキ段階の回転台使用を除けば、「紐積みによる円筒形の一次原型を、二次成形叩きを全体に施すことにより球胴化する」点で隣接する北部タイ（民族集団も共通）との共通性が高い。

土器の配置方法： 木材片や薪を敷いた上に口を内向きにした土器を斜めに置くことが特徴である。土器の配置方法は大型と小型で異なる。大型土器（広口・平底の水カメ。10%近く）は、多数の薪を敷いた上に、口が向き合うように2列に列状に配置する。周縁部（外底面側）の地面に多数の薪を置く（立て掛けない）。口を内向きに置くのは、全体をドーム型にするためと、口が塞がれて内面火回り不良になるのを防ぐためと思われる。一方、小型土器は口を内向きにして斜めに置き、全体がピラミッド状になるように数段積み重ねる。その際、大型は中央に、小型は周辺部に配置し、同じ向きに置く。小型土器は中型土器の中に入れ子にすることもある。

1回の焼成個数は、小型土器では100個以上、大型土器では十数個である。

燃料の設置： まず、地面に燃料を敷く。上述のように、大型土器の場合は薪を敷き詰め、小型土器の場合は約1m四方に板材などを敷き、その上に土器を並べる。土器の四周の地面側に多数の薪を高さ20cm程度まで置く。小型土器では土器を積み上げた後、土器の隙間に小枝類を差し入れる。最後に、イネ藁を側面に立て掛けて全体を覆う。

この後、被覆材の泥を薄く地面まで全体に塗り込める（厚さ1cm程度）。下から上に泥を延ばしていく。最後に上部を覆う。

焼成過程： 下部の泥壁に小穴をあけて点火し、すぐに周囲の粘土を延ばして点火孔を小さくする。点火後、天井に小さな煙出し穴（空気穴）をあける。焼成中に縦方向の亀裂ができるが、地面まで泥の被覆が達しているため、ピラミッド状（小型）、または細長のドーム状（大型）の覆いが沈降することはない。最終段階までほぼ密閉状態が維持されるため焼成は良好であり、薪と接した部分にも黒斑は目立たない。翌朝、泥の覆いを壊して土器を取り出す。焼成時間は大型土器では正味5～6時間と考えられる。

工程間の関連： 雲南地域の覆い型野焼きの特徴は、「泥窯」と呼ばれるように被覆材の泥を地面まで塗ることである。灰や生草が被覆材の場合や泥を頂部のみに掛ける場合では、イネ科草燃料の焼成が進むにつれて覆い全体が沈降するのに対し、地面まで泥で密閉する雲南タイプでは覆いが

稲作農耕民の伝統的土器作りにおける覆い型野焼きの特徴

沈降することがないため、内部の土器を安定した位置に保つことができる。また、覆いの密閉度が高いほど覆い内部の火回りが均等になるので、薪を側面に立て掛ける必要性が低くなる。

また、燃料を土器の縁辺の地面に集中して配置する（側面には立て掛けない）のは、薪への点火を早める効果があると考えられる。

5. 南アジア（バングラデシュ西部）： 泥を被覆材とした昇炎式窯

南アジアの覆い型野焼きの特徴： 南アジアのうちバングラデシュからインド東部（ネパール南部のテライ平原を含む）のガンジス川流域は水田稲作を主体とする稲作文化圏である。この地域では昇炎式窯による焼成が主体を占めるが、覆い型野焼きも多く報告されている。覆い型野焼きは側壁を伴うものと伴わないものがある（Saraswati, B. and N. K. Behura 1966）。インドの覆い型野焼きの特徴を表4にまとめたが、①地面に薪を敷く、②土器を数段積み上げ、全体をドーム状に配置する、③稲藁で覆った後、泥で全体を（地面まで）被覆する、という特徴がある。筆者は覆い型野焼きをまだ観察していないため、以下では稲藁と泥で全体を被覆する昇炎式窯の事例を報告する。

土器生産様式： バングラデシュの土器作り世帯の特徴として、①ヒンズー教徒の世襲ジャーティによる専業生産である、②東南アジアの土器作りに比べて生産規模が大きい、③土器作りは資本を必要しない反面労働コストの割りに収入が少ないため、農地を持たないことが多い土器作り世帯は経済的に裕福とはいえない、などの点があげられる。前2者の特徴は、専業土器作りのため生産規模が大きい、世襲職業として幼少の頃から土器作り技術を学ぶため高い技術を持っている、高度な熟練技術により大量生産が可能である、などの点で相互に関連している。また、土器作りは、農地をあまり持たない世帯にとって、裕福ではないが比較的安定した収入を保証する点で、土地保有者が少ない（土地持ち世帯はインドの西ベンガルへ移住した）ヒンズー教徒に適した生業ということもできる。ただし、近年では土器作り世帯でも一部の子どもしか土器作りを継承せず、他の現金収入源（商店での就職など）に従事するものが増えている。

窯の構造（写真17）： 成形した土器は4～5日屋外で乾燥した後、焼成する。窯は昇炎式窯の一種だが、炎が焼成室の真下からではなく、斜め下から出る「横型」である。常に屋根が掛けてあるが、これは、泥を被覆材そして上部を稲藁で覆っているので炎が外側にもれないためである。窯は燃料燃焼室（地下部分）と土器焼成室に分かれており、両者は煉瓦で支えられた粘土（泥）製の床（多数の孔が開いている）で仕切られている。燃焼室の熱は上側では泥床の孔から、側面では泥床の支え（7個の再利用水カメが煉瓦の上に置かれている）の間から土器焼成室に行く。燃焼室には後ろ側に焚き口があるので、燃料を追加できる。床は焚き口（燃焼室）側が低くなっている。粘土の仕切は窯の長さの約半分程度までであり、残り半分の高い部分は「下段の焼成室」となる。

焼成室の壁の高さは70%程の低めのもの（側面に空気孔がない）、1/3程の中間のもの（側面に空気孔がある）、2/3以上の高いもの（1.5mほどの高さに空気孔がある）などがある。2/3以上の壁を持つ窯は、窯の上部に家根が掛けられるため、それ自体が家屋のようになっており、形も円形・

楕円形ではなく四角形である。

また、南パラのS氏の工房では小型と中型の窯が2基隣接している。中型窯はパイカナリングなどの大型品や瓦・レンガなどの量産品を焼くため、小型窯は水カメ、貯蔵容器、ボウル類の焼成にもちいられる。

窯詰め方法 (写真18~20)

南パラの工房で2000年3月(乾季)に行われた焼成を記述する。ここでは、土器焼成室が燃料燃焼室の斜め上にあるタイプの昇炎式窯により約100個が焼成された。土器焼成室は高さ約60cmの壁で囲まれ、燃焼室の上に位置する前部(上段)と炎口の横に位置する後部(下段)から構成されている。窯詰めは、①上段に大型土器を置く、②下段に中型土器(コルシ)を並べる、③下段の中型土器の上に大型土器を積み重ねる、④隙間に小型土器を詰める、⑤側面と上段の隙間を大型の破損土器片で覆う、⑥上段に稲藁を掛ける、⑦泥の被覆材で稲藁全体を覆う、という手順を踏む。

窯詰め方法の特徴として、以下の点があげられる。第1に、円筒形の焼成室が山盛りになるように、目いっぱい量の土器を詰める。また、ボウル類とパイカナリングを入れ子にする、大型土器間の隙間に小型土器(蓋など)を差し入れる、などの方法で土器間の隙間を減らす(窯詰めされる土器数を増やす)。これは、大量に焼成することにより土器1個分の燃料コストをできるだけ低く抑えるためである。第2に、ボウル類は口を下にして置く。これは、下側から来る炎を有効に受けること、および、覆いの稲藁が土器内部に溜まって黒斑になるのを防ぐことが意図されていると思われる。第3に、最上段の土器は稲藁と接触する部分ができるだけ小さくなるように置き、さらに再利用土器片を土器の側面や上部に置いて稲ワラが土器に触れるのを防ぐ。

稲藁の覆いと泥の全面被覆による窯状部の密閉 (写真21~23)

稲藁を土器の上に全面にかぶせた後、全体を泥の被覆材で覆う。泥は村の東端を流れるベトナ川からとり、小型のバケツに入れて運んでくる。手で泥を薄く伸ばしていき、厚さ1cmほどの泥の層を作る。泥を上部全体に塗りおえると、その覆いの側面に人差し指で小さい空気孔をいくつかあける(写真22)。

稲藁と被覆材(シャムタ村の場合は泥)で窯の上部を完全に覆う方法は、東南アジアや南アジアの稲作文化圏で普遍的にみられる覆い型野焼きと類似した特徴である。稲藁と被覆材(泥)による窯上部の覆いは以下の効果がある。第1に、昇炎式窯の上部を密閉することにより熱が空気中に逃げるロスを減らすことができる。主熱源が稲藁の場合でも十分な火回りが得られる(土器断面に黒色層が残らない)のは、このような上部密閉の結果と考えられる。第2に、燃料が稲藁主体の焼成では薪主体の焼成に比べて昇温速度が急なため、初期段階での土器破損が起りやすくなる。稲藁と泥の覆いをかけることにより初期段階の昇温速度が緩やかになるので、土器の破損を防ぐことができる。特に、泥の被覆材は、水分を多量に含むため、初期段階の昇温速度を抑えるのに有効である。なお、稲藁と泥で昇炎式窯の上部を覆う方法は、インドの西ベンガル例でもみられるが(関根2001)、米を主食としないインド西部では報告されていないことから、ベンガル地方からインド東部にかけての稲作文化圏の特徴といえる。

稲作農耕民の伝統的土器作りにおける覆い型野焼きの特徴

焼成時の燃料： 南パラのL氏の焼成では燃料は稲藁が主体であり、ジュート茎、薪、乾燥した葉なども使うことがある。焼成の前日に360kgの稲藁を200タカで村人から購入し、焼成前には、焚き口の直ぐ横に山のように稲藁が積まれていた。稲藁は牛の餌として各世帯で大量にストックされているので、購入は比較的容易である。

インドの西ベンガル例では、燃料が稲藁のみの場合と薪主体の場合とがあり、前者の方が燃料価格が安い、焼成時間が長め（薪のみ4時間に対し、稲藁のみでは5～6時間）でかつ燃料を投入し続ける必要があるという（関根2001:47）。一方、バングラデシュ西部では燃料は稲藁主体であり、薪主体の例はないと思われるが、これは、沖積平野に立地し森林資源が極めて少ないバングラデシュでは薪が貴重品であるためである。土器焼成だけではなく、日常調理（ジュート茎、牛糞、椰子の葉や殻なども多く、薪は少ない）や建築材（土とレンガ、瓦が主体）にも木材が多用されることはない。

焼成過程： 焼成は夕方から始めることが多い。これは、暗い方が焼成中の炎や土器の色が見えやすいためという。2～3時から窯詰めを始め、4～5時頃に点火し、翌朝土器を取り出すことが基本である。泥の被覆材で上部を覆うので昇温が遅い。このため、藁主体の焼成でも焼成時間は3～4時間である。稲藁主体の焼成では、燃焼室の焚き口から藁燃料が1束ずつ絶え間なく入れる。燃料の投入は女性が担当していた。破損した未使用の土器が窯の周囲に置かれていたことから、焼成中に土器が破損することもあるが、その比率はかなり低い。焼成は10日～2週間に1回程度行うことが多い。焼成に必要な数の土器を作るのに1～2週間かかる。

6. 覆い型野焼きの基本特徴とバリエーション

覆い型野焼きの基本特徴（表3）

イネ科草燃料による覆い： 覆い型野焼きの定義は、「イネ科草燃料で土器全体を覆い、窯状の構造を作ること」である。イネ科草燃料は、堅牢な構造を持つ珪酸分（プラントオパール）を多く含むため、燃焼しても粉々の灰になりにくく、藁の形を保つことが特徴である。よって、土器全体をイネ科草燃料で覆うと、燃え尽きた後も窯状の覆いが保持され、覆い内部に入れた主熱源の熱が外部に逃げにくい。このため、燃料効率がよく、比較的少量の主熱源（薪など）で焼成できる。稲作農耕民の覆い型野焼き例では、主熱源に薪を用いず、竹、椰子の葉・葉梢・殻、小枝などを用いる例も多い（小林1993、1999）。燃料の燃焼が進むと、外側からは炎が全く見えないが、覆いの内部は燃料が赤く燃え盛り、野焼き実験では800℃以上の高温を維持することも難しくなかった。

一方、開放型野焼きでは、主熱源からの炎（熱）の多くが大気中に逃げるため、燃料効率が覆い型よりも劣る。よって、覆い型よりも主熱源（特に薪燃料）を多く使う必要がある。特に、最初に直立して設置する（途中で横倒しする）場合では、内面に薪を差し入れる必要性が高い。また、覆い型ではあぶり焼きを行う野焼き事例が殆どないのに対し、開放型ではあぶり焼きの必要性がより高くなると考えられる。開放型野焼きでは土器の焼成状況がみえるため、①燃料の追加する、土器

小林 正 史

を転がしたり横倒しする、などの方法により火回り不良部分を加熱できる、②調整直後の熱い状態で黒色化する場合に取り出すタイミングをつかみやすい、などの利点がある。特に、大型土器や厚手の土器を焼く場合には、①の措置の重要性が高まると予想される。

覆い型野焼きは稲作農耕民の野焼きに特徴的にみられる。即ち、稲作文化圏に隣接するインド西半（小麦文化圏）の野焼きは開放型のみであり、また、米よりも芋類の比重が高いフィリピン・ミンダナオ島でも開放型野焼きが多い。日本においても、覆い型野焼きは水田稲作の普及と共に採用されている。明治時代に品種改良がなされるまで水田稲作が普及しなかった北海道では弥生時代から古代・中世まで覆い型野焼きは採用されなかった。古代文明が発達した西アジアとエジプトでは、東アジアと同様に古代から窯焼きが普及したため野焼き民族誌がほとんどみられない。サハラ以南のアフリカの雑穀農耕民、北・中米のトウモロコシ農耕民、パプア・ニューギニアの農耕民についても野焼き事例が多く報告されているが、いずれも開放型である。また、北米では採集狩猟民の野焼き事例が断片的ながらも比較的多く報告されているが（Kobayashi1996）、全て開放型である。

なお、稲作文化圏の中でもベトナムのビンドック村（石橋1997）や東北タイのバンチェン付近（中園2003）では開放型野焼きが報告されているが、これらの例は1回に数百個から千個近くを焼成するという大規模な野焼きであることから、比較的近年に採用された可能性がある。

以上のように、世界の野焼き民族事例において覆い型野焼きを採用しているのは稲作農耕民に限られ、また、稲作農耕民の野焼き民族事例は少数の例外を除いて覆い型であることから、覆い型野焼きは水田稲作と強く結びついている。インド西半の小麦農耕民の野焼き事例やサハラ以南の雑穀農耕民の野焼き事例では麦ワラや稲以外のイネ科草燃料が得られることから、覆い型野焼きは可能だが、実際には採用されていない。この理由として、①稲藁は他のイネ科草燃料よりも覆い型野焼きに適する（珪酸分が多い？）、②稲作文化圏では薪などの主熱源が貴重である、などが考えられるが、それに加えて、③薄手・球胴・小型が主体という稲作農耕民の土鍋の特徴が覆い型に適合している可能性も検討する必要がある。

被覆材の必要性： イネ科草燃料の覆いは、そのまま焼成の初期段階で一気に燃えて穴があき（覆い内部に酸素が多い供給され）、大きな炎で急激に昇温するため、土器が破損し易い。そのため、イネ科草燃料の覆いの上部に生草、灰、泥などの「被覆材」を掛けて、覆いに穴をあくのを防ぐ必要がある。覆い型野焼きでは、土器が藁燃料に覆われるため、焼成中に土器を動かしたり、燃料を追加したりできない。よって、昇温速度や焼成時間は、最初に設置する主燃料の量と被覆材の密閉度により調整される。後者については、イネ科草燃料全体を泥の被覆材で覆うと、覆い内部への酸素供給量が制限されるため、緩やかな昇温でじっくりと焼成できる。一方、生草などをイネ科草燃料の頂部にかけた場合のように、被覆材の密閉度が低い場合は、比較的急激な昇温で、より短時間で焼成が終了する。灰を掛ける場合は両者の中間的な密閉度となる。また、被覆材を藁の覆いの頂部だけに置く方が、地面まで被覆材で覆うのに比べて密閉度が高くなる。特に、泥の被覆材で地面まで全体に覆う雲南方式（泥窯）は最も密閉度が高い野焼き方法である。この泥窯の利点として、密閉度が高いため熱が逃げにくいことに加え、覆いが地面に達しているため藁燃料の焼成が

進んでも覆いが沈降しないことがあげられる。このように、覆い型は、開放型に比べ、昇温速度と焼成時間をかなり自由に調整できる点が特徴である。

覆い型野焼きのバリエーション

覆い型では、①地面に燃料を敷く、②土器を並べる（積み重ねることが多い）、③土器の周囲（土器群の周り地面）、土器の間、側面（立て掛け）に燃料を置く、④全体をイネ藁で覆う、④被覆材（灰や生草）をイネ藁の覆いの頂部に置く（灰を用いるインドシナ半島、生草を用いるフィリピン）か全体を覆う（雲南）、という手順で燃料を配置することが基本である。稲藁による覆いと被覆材については上述したので、前3者の特徴とバリエーションを検討する。

地面側の燃料配置： 地面側の燃料配置には、①主熱源燃料（薪、竹、牛糞、椰子などイネ科草燃料以外）を敷いた上に土器を並べる、②イネ科草燃料を敷いた上に土器を並べ、土器の周囲や間に主熱源燃料を置く（土器の真下には置かない）、③焼き台の上に土器を載せ、地面と土器の間に燃料を差し入れる、などの種類があり、①が最も多い。この方法は、開放型野焼き（例えば、米の重要性が低いルソン以南のフィリピン）でも一般的である。土器を地面に直置きしないのは、覆い型野焼きでは一旦設置した土器を焼成中は動かさないで、地面に直置きすると接地部分が火回り不良になるためである。また、覆い型野焼きでは覆い内部の火回りが比較的均一になるため、薪を側面や上部に置くよりも地面に敷いた方がより少ない量で効率よく焼成できると思われる。

ワラを地面に敷く②の方法は、北部タイのハンケオ村でかつて用いられた。ただし、現在は稲藁の代わりに灰を敷いている。地面に燃料を敷かないのは、下段に高台付き水甕を直立状態で並べることが土器配置の基本だからである。この土器配置では、接地しているのは高台の縁のみであるため、土器の真下に燃料がなくとも水カメの底部が火回り不良になることはない。なお、水カメを含まずオカズ用土鍋（モーケーン）のみを焼成することもあるが、この場合は張り出した口縁部のみで接地するように土器を斜めに配置するため、やはり真下に燃料がなくとも問題はない。なお、西日本の弥生土器の覆い型野焼きもこの方法が主流である。

焼き台を用いる③の例として、フィリピン・カリंगा例と東北タイ・モウ村例があげられる。上述のように、カリंगा例で台石を用いるのは、樹脂塗布のために途中で土器を取り出しやすくする工夫といえる。モウ村例では、薪燃料と土器を土製置き台（50～80cm 間隔で配置）上に載せるが、これは、地面側からの酸素の流通を高める工夫といえる。

なお、稲作農耕民の民族例では内面に薪を差し入れ入る例がないが、これは覆い型野焼きでは内面の火回りが全体的に良いためである。一方、窯状覆いを欠く開放型では、地面に燃料を敷くのに加えて内面に薪を差し入れたり側面に燃料を立て掛ける必要性が高い。

土器の配置方法： 東南アジアの覆い型野焼き民族誌の土器配置では、①土器を積み重ねる、②土器の口縁が内向きになるように斜めに置く、③土坑や側壁などの施設を用いない、という特徴がある。以下、各々の理由を検討する。

まず、土器を積み重ねるのは、覆いをドーム状か円錐状にしないと覆い内部の火回りが悪くなるからである。イネ科草燃料の覆いは焼成が進むにつれて沈降する。覆い型の野焼き実験において土

器を平積みになると、覆い内部で燃焼ガスが流通する空間が狭くなって薪燃料が十分に燃焼しないことが多い。この対策として、土器を数段積み重ねると、イネ科草燃料の覆いが沈降しても上段と下段の土器の間に空間が確保されるため、覆い内部の火回りが悪くなることはない。

例外的に積み重ねない例として、土鍋を立て並べる北部タイ例や、泥窯により大型土器を焼成する雲南例（周1979）がある。北部タイ例では、張り出した口縁部で接地し、反対側の口縁で覆いと接するように浅めの土鍋を立て並べる。この方法では覆いと胴部の間、地面と胴部の上に十分な空間が確保されるため、火回り不良になることはない。また、雲南の大型土鍋焼成例では、泥の覆いが地面まで達しているため、藁燃料の燃焼が進んでも覆いが沈降することはない。

次に、口を内向きにして斜めに積む置き方が多い理由として、①土器内面にワラ灰が落ち込むのを防ぐ、②イネ藁の覆いで口縁が塞がれて内面が火回り不良になることを防ぐ、などがあげられる。ただし、カリंगा例のように樹脂塗布のために土器を熱いうちに取り出す場合は口を外向きにする。

一方、開放型では、①燃料の上に土器を横倒しに置く場合と、②地面に土器を直立し、土器の側面や周囲の地面に燃料を置く場合、の両者が考えられる。後者の場合、底部を加熱するために野焼きの後半段階で土器を横倒しする必要がある。なお、土器の上部をイネ科植物以外の燃料で覆う場合は、点火までの外見は覆い型と似るが、燃料が燃焼してもイネ科草燃料のような密閉度の高い覆いができない点で覆い型とは根本的に異なる。例えば、メラネシアの野焼き民族例は、土器を燃料の上に置き、周囲に燃料をピラミッド状に立てかけて覆うことが特徴だが、上部にかけた燃料は燃焼すると灰になって崩れてしまい、窯状の覆いをなさない。

焼成施設： 東南アジアの覆い型野焼きでは土坑や側壁を用いる例は殆どみられないが、南アジアの覆い型野焼きでは土坑や側壁を用いる例が多数報告されている（表4の右側）。日本では土器の焼成施設として円形や方形の土坑が普遍的に用いられている（久保田1989）。また、西日本の弥生土器では側壁が想定される例（石橋1996）や、焼成土坑から焼成失敗土器が焼成時の配置のまま検出された例（百間川原尾島遺跡1号土坑）もある。

焼成土坑と側壁のある焼成施設は側壁がある点で共通する。この側壁は、覆いの密閉度を高め、かつ、覆いの沈降を防ぐ効果がある。覆い型野焼きの実験では、イネ科草燃料の覆いの側面に初期段階で穴が開いてしまい、酸素が入り込んで急激に消音してしまい、土器が破裂することが時々みられる。地面まで泥で覆えばこのような失敗はないが、焼成時間がかなり長くなってしまう。側壁のある焼成施設は、このような失敗を防ぐ簡便な方法といえる。

まとめ

①覆い型野焼きの特徴（開放型との違い）として、イネ科草燃料による覆いの存在、および覆いに穴が開くのを防ぐ被覆材の存在があげられる。

②覆い型野焼きは水田稲作と強い結びつきがみられる。この理由として、珪酸分が多い稲藁が得られる反面、薪が貴重であることがあげられる。

③被覆材の種類には生草、灰、泥、灰があり、この順に覆いの密閉度が高まる。また、頂部のみに掛けるのに比べて地面まで覆う方が密閉度が高まる。

③東南アジアの覆い型野焼き民族事例では、地面に燃料を敷いた上に、口縁を内向きにした土器を積み重ねることが多い。これらは、覆い内部の火回りを良くするための工夫といえる。一方、南アジアの覆い型野焼きでは側壁を備えた焼成施設を使う頻度がより高いが、これは、土器作りの專業度がより高いことと関連すると思われる。

引用参考文献

- 芦屋市淡神文化財協会 1991『タイの土器作り』
- 張李 1959「西双版纳泰族的製陶技術」『考古』1959年9期, 488-490頁。
- 石橋新次 1996「土器の製作と焼成について」『栖』28号 22-29頁。
1997「土器焼成に関する二・三の予察(前編)『みずほ』23:52-67
- 小林正史 1993「カリंगा土器の製作技術」『北陸古代土器研究』3:74-103
1993「稲作文化圏の伝統的土器作り技術」『古代文化』45(11):27-50
1996 *An ethnoarchaeological study of the relationships between vessel form and function.* UMI.
1998「野焼き方法の変化を生み出した要因—民族誌の野焼き方法の分析—」『民族考古学序説』民族考古学研究会編、pp.139-159、同成社
2003「東南アジアの土器作り民族誌における工程間の結びつき」『立命館大学考古学論集Ⅲ』1043-1066
- 久保田正寿 1989『土器の焼成Ⅰ』クオリ
- 久世建二・北野博司・小林正史 1997「黒斑からみた弥生土器の野焼き技術」『日本考古学』4:41-90
- 岡安雅彦 1994「黒斑にみる弥生土器焼成方法の可能性」『三河考古』7号 45-65頁大西秀之 1998「土器製作者の誕生—カンカナイ社会における技術の伝習と実践—」『民族学研究』62(4):47-493
1998「ルソン島北部・カンカナイ社会において形作られた土器製作者の身体」『物質文化』64:1-28
- 林声 1965「雲南泰族制陶術調査」『考古』1965年12期, pp645-653.
- Saraswati, B. and N.K.Behura 1966 *Pottery techniques in peasant India.* Calcutta.
- 瀬川芳則 1983「土器作り」『古代日本の知恵と技術』pp.141-171、大阪書籍
- 関根光宏 2000「インド西ベンガル州における土器およびその製作技術」『物質文化』68:32-53
- 朱宝田 1982「雲南西双版纳泰族和东盟我族原始制陶的起源和伝播」『雲南文物』1982年11期67-69頁。
- 周達生 1979「中国タイ族の土器づくり」『季刊民族学』8:74-79。
- 泰族製陶工藝総合考察小組 1977「記雲南景洪泰族慢輪制陶工藝」『考古』1977年4期251-257頁。
- 高田一夫 1975「土器を焼く村： タイ北部バン・ハンケオ所見」『えとのす』4:117-120。
- 植田正幸・小川文雄1985「土器作りムラ入門記(下)」『まんだ』24号54-58
- 王苧生 1989「泰族原始制陶術」『民族考古学論集』pp.190-210、北京
- 米田文孝 1988「インドにおける土器製作技術(Ⅰ)—UP州カンダ・バーリー村の事例を中心に」『網干善教先生華甲記念考古学論集』pp.1035-1062。
1993「インドにおける土器製作技術(Ⅱ)—UP州カンダ・バーリー村の事例を中心に」『考古学論叢』pp.1083-1120

表1 稲作農耕民の野焼き属性表

no	村・地域名	地域	野焼き方法	被覆材	主要燃料源(藁以外)	覆い(稲藁以外)	1回の焼成回数	土器の下側の燃料や支え	土器の側面と上側の燃料(イネ科草燃料以外)	土器の置き方・積み重ね	焼成時間	焼成過程(燃料の追加)	調査者	出典
1	マントウ村	雲南	覆い型	泥 窯	薪		20-30	地面に小枝などの燃料を敷く		ピラミッド状に積み重ね	1晩		N	N タイ体測動工芸 総合考察小組 1977, 岡1979
2	マンロク村	雲南	覆い型	泥 窯	薪		40-50	地面に牛糞とイネ藁を敷く	なし	ピラミッド状に積み重ね	?		N	N 張1969, 王1989
3	マンジン村	雲南	覆い型	泥 窯	牛糞		40-50	地面に牛糞とイネ藁を敷く	なし	ピラミッド状に積み重ね	?		N	N 張1969
4	マントク村	雲南	覆い型	泥 窯	?		?			ピラミッド状に積み重ね		熱い状態で取り出し	Y?	林1965
5	ワ族	雲南	?		薪		15-20			口を下向きにして積み重ね	2-3時間	熱い状態で取りだし	Y?	李1969
6	元謀村	雲南	覆い型	灰	草		?	カヤとサトウキビ葉を1辺1mの方形に敷く	なし	数段積み重ね	7時間	翌日取り出し	N?	楊1986
7	ハンケオ村	北部タイ	覆い型	灰	竹、薪		60以上	地面に灰か稲藁を敷いた上に土器を並べ、土器の間と土器の間に薪か竹を配置	なし		1~5時間		N	Y 瀬川1983, 高田 1975, 石橋1997
8	モンカオクオ村	北部タイ	覆い型	灰	薪、竹		?	同上	なし				?	石橋1997
9	センサイ村	北部タイ	覆い型	?	?		?				?		?	葉1973
10	ナクラセン村	東北タイ	覆い型	薪、竹	イネ藁を敷いた上に薪を並べる		60-100		周囲を竹とイネ藁で覆う。	積み重ね	2-3時間	必要に応じてイネ藁や竹を追加	N?	Bayard1986
11	ノン村	東北タイ	覆い型	薪、草	地面に薪を並べる		200-300		なし	4段以下に積み重ね	3-5時間	必要ならば草を補充	N?	Solheim1984
12	ムアンノイ村	東北タイ	覆い型	薪、初段		?			木、藁、バナナップル葉の燃料を入れ、上部を初段で覆う		60		?	N 小林正史1998
13	マイ村	東北タイ	覆い型	薪	3x2mの範囲に井桁状に燃料(細枝→椰子枯葉→細枝→細い丸木)を組む	40				横倒し。積み重ねることもある	3-4時間	下部の椰子枯葉に点火した後、上面をイネ藁で覆う	N	N 楢崎1994
14	モウ村	東北タイ	覆い型	薪	土製置き台(3x4mの範囲に50~80cm間隔)の上に入い木の枝を格子状に置き、細枝を十字に敷せる	60-100			なし	2段積み。下段は口を下向きの斜め、上段は口を上向き	50-60	稲藁を追加	N	N 新田1985
15	ファンルアン	ラオス	覆い型	薪か竹、草	地面に径15cmの薪を並べる	15-20				口を下向き	1-1.5時間	燃料の補充なし	?	Solheim1976
16	ブリックチトロップ	カンボジア	覆い型	薪	薪を1~2段敷く	600以下			薪を周囲に立て掛け、全体を藁で覆う	2段に積み重ねることがある。3個1組で横向き	30	2時間冷却後に取り出す	N	N 清水1969, 1963
17	ビントック村	ベトナム	開放型	薪	地面に薪を並べる	600-1000			積み重ねた土器の上下に薪。火口側のみ大めの薪を立て掛け、外側に点火用の草	口を下向きにして直立	6~7時間	薪が火口側から順に移動。燃えている側面にイネ藁を敷せる	Y	N 石橋1997
18	海南島レイ族	海南島	覆い型?	枝	長さ1m程度の枝を交互に4段重ねて敷く	4-30			点火後、周囲をイネ藁で覆う	口を下向きに数段積み重ね	10分	熱い状態で取りだし	Y	N 西谷1991
19	ヤミ族	台湾	開放型	薪	薪を1m四方に井桁状(高さ60cm)に組んだ中に土器を直立して置く	20以下			上部に薪を置き、側面に枝を立て掛け	直立。積み重ねない	2-3時間	少量の薪の追加あり。熱い状態で取り出し	N?	N 鹿野1941, 宇野 1974
20	アミ族	台湾	覆い型?	草		?					?		?	N 鳥居1897
21	ウエガン島	ルソン北部	覆い型	薪	薪を2層の上にコゴソ草を敷く	?			土器に薪を立て掛け	円錐形に積み重ね。横倒し	90	翌朝取り出すこともある	N	Y Solheim1952, 宇野 1974, Scheans1977
22	イトバヤット島	ルソン北部	覆い型	薪、椰子皮	地面に数本の薪を並べた上に、土器を並べる	?			側面に小枝、ココナツ樹皮を掛ける	口を下向き	60		N?	N 宇野1974

稲作農耕民の伝統的土器作りにおける覆い型野焼きの特徴

23	カガヤン州アール村	ルンン北部	覆い型	竹、薪、牛糞	カヤ	-40	地面に竹を敷いた上に土器を置く	竹を立て掛ける	2段積み重ねる場合もある。積み重ねる場合もある	積30-60分	Y	青柳・岡崎 1981, Schoens 1977	
24	イバナツグ族キナガピア村	ルンン北部	覆い型	竹、薪、草	カヤ	6世帯で400個	牛糞と薪(流水)を敷く	コンロのみ側面に薪を立て掛ける	点火後にココゴン草を追加することあり	3.5時間	N	Solheim 1964, 山中 1988	
25	イロカ州サンニコラス	ルンン北部	覆い型	竹、牛糞	カヤ	15	藁灰を敷いた上に土器を並べ(1~2段)。井戸覆いのみ穴の中で焼く	②竹を2層異なる方向にかけ、③別の種類の竹を掛ける。土器の側面や上に多種類の燃料	点火後、中央にイネ藁をかぶせる	40~120分	N	Schoens 1965, 1966	
26	アブラ州Cadatan, Abang村	ルンン北部	覆い型	牛糞	カヤ	?	ココゴン草を敷いた上に土器を置く	燃料	被覆材を点火後に被せるともある	?	Y	Schoens 1977, Solheim 1962	
27	カンガDantalan, Dalupa村	ルンン北部	覆い型	生草	カヤ	12-25	台石上の土器と地面の間に竹を詰め込む	側面に竹を立て掛ける	口を外向きに被せる	30分	Y	小林 1993	
28	ボントック州ピラ村	ルンン北部	覆い型	松皮、草	カヤ	?	大石の上に土器を置く。地面に燃料なし	土器の周囲と隙間に松皮を立て掛ける	口を外向きにし、底部を合わせて2列に配置	30分	Y	大西 1998a, 1998b	
29	ボントック州サモキ村	ルンン北部	覆い型	松皮、草	カヤ	40?	松の皮を石の上に敷く	土器の隙間に松の皮を詰める	口を外向きにし、底部を合わせて2列に配置	60分	Y	Solheim & Shuler 1969	
30	イワゴカ族(女性)	ルンン北部	覆い型	薪、草	カヤ	?	薪の上に土器を並べる	なし	口を外向きにし、底部を合わせて2列に配置	?	?	Solheim & Shuler 1969	
31	イワゴカ族(男性)	ルンン北部	開放型	薪	カヤ	5-10	なし?	薪で土器の回りを薪で囲む。後触れない	口を下向き	?	Y	Solheim & Shuler 1969	
32	マニラ近郊Apalit	ルンン中部	覆い型	藁	カヤ	?	?	?	積み重ね	?	?	Solheim 1952	
33	タラゴ族Palabana	ルンン中部	覆い型	?	カヤ	?	?	?	積み重ね	?	?	Schoens 1977	
34	ピコールBigau-nortoc村	ルンン中部	覆い型	竹、椰子殻	カヤ	?	地面に竹を敷く	椰子殻、竹を掛ける	口を下向き	?	Y	Schoens 1977	
35	ピコールBelo村	ルンン中部	覆い型	椰子殻	カヤ	?	ココナツ殻を敷く	?	口を下向き	?	Y	Schoens 1977	
36	パラディボン	ルンン中部	覆い型	竹、椰子の葉・殻	カヤ	65	?	口を下向き	口を下向き	?	N	London 1981	
37	ミンドロ島Buhid	ルンン以南	開放型	薪	カヤ	?	なし?	土器の回りに太き3cmの薪を格子状に組む	5人まで共同野焼き	?	N	Conklin 1963	
38	マヌバセ島Makabog	ルンン以南	覆い型	椰子葉	カヤ	20+	ココゴン草と椰子葉を敷く	回りをココゴン草と椰子葉で覆う	焼成後に棒で取り出す	20分+	Y	Solheim 1962	
39	マヌバセ島Palanas	ルンン以南	開放型	椰子の葉・殻	カヤ	?	椰子葉を敷いた上に土器を円形に並べる	土器の上に椰子葉を掛ける	積み重ね	30分	N	Solheim 1962	
40	レイテ島Camramos	ルンン以南	開放型	竹、椰子の殻・葉	カヤ	?	椰子殻、椰子葉を並べた枠の上に土器を置き、その上に同じ燃料を枠状に置く。	椰子葉(使用済み腐植材)で土器を覆う	焼成中に椰子葉を追加	?	N	Schoens(1977)	
41	バナイ島Minaf村	ルンン以南	?	?	カヤ	?	?	?	?	?	?	Schoens(1977)	
42	バナイ島San Jose村	ルンン以南	覆い型	竹	カヤ	?	竹を敷いた上に土器を置く	なし	?	60分(2時間)	N	Solheim+Shuler 1969, Schoens 1977	
43	ネグロス島Guinhuran村	ルンン以南	覆い型	薪	カヤ	200-	台石や再利用した木枠を並べた後(最大3m x 8mの範囲)、地面に多量の燃料(購入した薪が好まれる)を敷く	?	点火後にココゴン草を追加する。焼成中にココゴン草を追加する。後半に空気穴をあける	90分	N	Schoens 1977	
44	ネグロス島Pahanooy村	ルンン以南	覆い型	薪	カヤ	MANY	?	?	約1時間焼成した後、木枠で土器を取り出す	60分	N	Schoens 1977	
45	ネグロス島Daro(セブ系)	ルンン以南	開放型	竹、椰子の葉・殻	カヤ	?	地面に竹を並べ、椰子葉2層を敷く	土器の側面に椰子葉で覆い、隙間に椰子殻を詰める	?	?	?	Chiong 1974	
46	ネグロス島Zamboangita村(セブ系)	ルンン以南	開放型	?	カヤ	?	?	?	?	?	?	Schoens 1977	
47	ボホール島Abur(セブ系)	ルンン以南	開放型	?	カヤ	?	?	?	?	?	?	Schoens 1977	
48	ミンダナオ島Mati村(セブ系)	ルンン以南	開放型	椰子葉	カヤ	?	椰子葉を敷いた上に直交して椰子葉を置く	ココナツ殻を土器の上に立て掛ける	口を上向き	22-44分	?	N	Schoens 1977
49	ミンダナオ島Linek	ルンン以南	開放型	薪、椰子葉	カヤ	?	石を敷き並べる。薪か椰子葉を地面に四角に置く	側面に燃料を置く	積み重ね	?	N	Schoens 1977	
50	ミンダナオ島San Felipe村	ルンン以南	?	?	カヤ	?	?	?	焼成中に燃料を追加。大型土器は転がす	?	?	Schoens 1977	

表2 4つの野焼き事例の比較

	フィリピン・ルソン島山岳地帯	北部タイ	雲南	バングラデシュ西部
村名	ダンタラン村、ダルバ村	ハンケオ村	マントウ村	シャムタ村
主要器種	土鍋、水カメ	水カメ、土鍋	壺、鍋、儀礼用小型土器	水カメ、ボウル、鍋
土器の特徴	土鍋・水カメとも球胴・丸底で内面全体に樹脂塗布	土鍋は球胴・丸底だが、水カメは高台付きで口縁部が内傾（頸部がない）	壺・鍋とも球胴・平底	壺・鍋とも球胴・丸底
あぶり焼き	なし	なし	あぶり焼きを行うこともある	なし
土器の配置	口を外向きにして斜めに積み上げる。大型土器を1段目に置き、小型の土器を2～3段に積む。	高台付きの水カメは地面に直立するが、鍋類は口を内向きに斜めか下向きにして水カメの上に重ねる。鍋のみの場合は斜めに列状配置	球胴・平底の大型土器は口を内向きにして斜めに列状配置。平底なので斜めに置く必要がある。	最上段の土器の間の隙間を蓋や皿類で塞ぐことから、土器内面に灰が溜まるのを防ぐことが重要
土器配置の理由	口を外向きにして3段以上積むのは、樹脂塗布のために熱い土器を取り出す操作に起因する	水カメは高台付きのため地面に直立しても底部の火回りは良好。上段の鍋が口を内向きにするのは、下段の水カメや上段の鍋の内部に灰が落ち込むのを防ぐため。これは、上段の土器の間の隙間を蓋で塞ぐことから伺える	地面まで泥の被覆材で覆うので、土器を多少不安定な角度で置いても覆いの形が崩れることはない。	昇炎式窯の縁まで泥の被覆材で覆うので、覆いの形が崩れることがない
窯詰めされた土器の全体形	焼成個数が少なめで3段以上に重ねるため、全体が三角錐状	水カメを方形に直立して配置した上に鍋類のをせるため、半球形を呈する	大型土器を列状配置する場合は細長い扁平な丘陵状。小型土器は3段以上に積み上げるので三角錐状	昇炎式窯では円筒形の焼成室の縁以上の高さに土器を詰めるため、覆いは丘陵状に盛り上がる
地面側の燃料	土器を石の置き台の上に積み、地面との間に竹燃料を入れる	灰（伝統的には糞）を敷いた上に土器を置き、その周囲と土器の間（縦方向のみ）に主熱源燃料（竹か薪）を置く	地面に木材片などの燃料を敷き詰めた上に土器を並べ、周囲の地面に薪を積む（高さ20cm程度）	昇炎式窯では斜め下の燃料燃焼室から炎が土器焼成室へ流れる
	台石の上ののせた土器と地面の間に竹燃料を差し込むため、地面側の燃料が少量ですむ	土器群の四周に多くの燃料を置くのは、	地面全体に燃料を敷くのは、覆いの密閉度が高いため	
側面の燃料	周囲に竹を立て掛ける。土器の間に竹を入れる	地面側の周囲に薪を横に置く。側面には立て掛けない	地面側の周囲のみ	
燃料配置の特徴	覆いの密閉度が低いため、地面側、土器の間、側面という各面に燃料を配置。土器を円錐状に高めに積むため、上部まで主熱源燃料を当てる必要がある	側面には薪がなく、地面側の燃料も四周に集中し、土器間は少なめ。		
藁の覆い	稲藁と共にカヤ（屋根葺き材）も使用	稲藁のみ	稲藁のみ	稲藁のみ。藁の覆いは、上部を加熱する熱源ともなる
被覆材	生草	灰	泥を全体	泥を全体
	ピラミッド状に積むため、頂部の面積が小さくなり、生草でも覆いに穴が開きにくい			
覆いの密閉度	低い（点火後に藁を掛けることもある）	中間	最も高い	最も高い（昇炎式窯と覆い型野焼き）
焼成時間	30分程度（樹脂を塗るため熱いうちに取り出す）	正味3時間程度だが、翌朝取り出す	半日程度。翌朝取り出す	正味3時間程度。翌朝取り出す
焼成個数	30個未満	60～100個程度	大型は10数個、小型は100個以上	100個以上（多数）
焼成頻度	週一回程度	週一回程度	？	週一回程度

稲作農耕民の伝統的土器作りにおける覆い型野焼きの特徴

表3 覆い型と開放型の比較

	開放型野焼き	覆い型野焼き
定義	イネ科草燃料の覆いなし。薪燃料多用	イネ科草燃料の覆いあり
昇温速度と焼成時間の調整	土器が見えるため、土器を動かす操作（横倒しや転がし）、燃料の追加、あぶり焼きなどができる。よって、薪燃料の量と配置により昇温速度と焼成時間を調整	焼成中は土器が見えないため、土器を動かしたり燃料を追加できない。よって、多いの密閉度と燃料の量により昇温速度と焼成時間を自由に調整できる
火回りのムラ	ムラ多い →火回り不良部分に残存黒斑	イネ科草燃料の覆いのため、火回りがより均一
内面の燃料	必要	不要
土器の移動	底面加熱のための横倒しや転がしのため黒斑の位置のが不規則	土器を動かさないため、黒斑の位置が規則的
土器の置き方	直立できる。横倒しの場合と「直立→横倒し」とがある	直立しない。直立すると藁の覆いに口を塞がれて火回り不良になりやすいため
地面側の燃料	①薪やオキを敷いた上に土器を横倒しに置く（岡安タイプ）、②直立した土器の間に薪を置き途中で横倒し（加曾利タイプ）、などの種類がある	①藁・灰を敷いた上に土器を置く（北部タイ）、②薪を敷いた上に土器を置く（多数例）、③台の上に土器を置き、地面と土器の間に燃料を入れる（カリンガ族）
側面・上側の燃料	①側面に薪を立て掛ける、②多数の燃料で合掌作り形に覆う（岡安タイプ）、などの種類がある	土器全体をイネ科草燃料で覆う。土坑で焼成する場合は上側のみを覆う。藁の覆いに穴が開くのを防ぐため、被覆材（泥、灰、生草）を頂部にかける。側面や口縁に燃料を立て掛けることが多い
窯詰め方法	最初から横倒しに置く場合（岡安タイプ）と、途中から横倒しにする場合（加曾利タイプ）がある	列状、口を内向きにした円形配置、口を外向きにした円形配置、などの種類がある。また、積み重ねをする場合としない場合とがある。いずれの場合も全体が兵隊ではなく、ある程度ピラミッド状にすることが必要
冷却段階のスス付着	大きな炎が存在 →スス接触黒斑や薪接触黒斑（逆U字形、二個1対型）が付きやすい	大きな炎があることは少ない。薪接触FCは棒状が主体
野焼き方法のバリエーション	土器の置き方（直立か横倒し）、土器の上側の燃料の置き方（燃料で覆う合掌作りタイプかどうか）、転がしの有無、冷却段階における大きな炎に由来する黒斑形成、などに応じて黒斑の多様性が大きい	土器を直立しない、土器群全体をピラミッド状に配置する、全体をイネ科草燃料で覆う、焼成中は土器と薪を動かさない、冷却段階では大きな炎が少ない、などの点で黒斑に明瞭なパターンがみられる
接地面黒斑の特徴	藁に埋もれるように置かれることは考えにくいので、整った形の接地面FCは付きにくい	藁燃料に埋もれるように置かれた場合は整った形の接地面FCが付く。薪の上に置かれた場合は棒状FCが接地面に付く
上向き側外面の黒斑の特徴	土器群を燃料で覆っても焼成中に燃え尽きるため、覆い型の覆い接触FCのような整った形のFCが付かない	整った形の覆い接触FCが、接地面FCと点対称の位置に付くことが多い
火色と筋状黒斑	なし	付くことがある
地域	縄文土器、東北地方の弥生土器	西日本と中部・関東（中期中葉以降）の弥生土器
	開放型	覆い型
土器の置き方	横倒しと直立がある 直立→横倒しもある	直立しない（稲藁の覆いで口を塞がれて内面が火回り不良になるのを防ぐため） 横倒し～立ち気味の設置角度の違い
あぶり焼き	ありうる	なし
内面への薪の差し入れ	ありうる	なし
上側の燃料の置き方	燃料で全体を覆う場合と地面側を中心に薪を配置する場合とがある	イネ科草燃料の覆いと被覆材を用いる点で画一的
焼成中の操作	燃料の追加や土器の移動（横倒しや転がし）ができる	点火から取り出しまで土器と燃料を動かさない
冷却段階の黒斑形成過程	冷却段階で多様な薪接触黒斑が付く。土器の温度がある程度下がった段階でも周囲の燃料から多くのススが供給される	土器の温度が下がった段階では大きな炎からススが供給されることが少ない→大きな炎からのススによる薪接触黒斑は少ない
黒斑の位置のパターン	より不規則	規則的

表4 南アジアの野焼き方法の類型(左)

	垂直焰道型の覆い型野焼き	水平焰道型の覆い型野焼き	無焰道型(小規模)の開放型?野焼き	無焰道型(大規模)の覆い型野焼き	野焼きの一般的特徴
地域	北西インド(ウッタール・プラデーシュ、パンジャブ、ヒマチャル・プラデーシュ)で普及	中部~西部インド(マディヤ・プラデーシュ、および、ラジャスタン、グジャラートの一部)	ケララ(Urali Kurumbar)、アッサム(Mizo)、マディヤ・プラデーシュ(Halwas)	南インドの一部(マドラス、アンドラ・プラデーシュ)	インド全体に分布
焼成施設	深さ1~1.5m程度の焼成土坑を用いることがある	深さ1~1.5m程度の焼成土坑を用いることがある	平坦地か浅く(深さ20~30cm)掘りくぼめた場所	左同	くぼみの他は特になし
燃料	牛糞、藁、椰子殻、乾燥葉、bushwood。薪は少ない	左同	左同	左同	牛糞、藁、椰子殻、乾燥葉、bushwood。薪は少ない
床面	火床に燃料(薪、牛糞、植物など)を敷いた上に、土器を口を下にして直置き。中央部に垂直方向の隙間を作るように土器を配置	円形の火床に燃料(木片、牛糞、枯れ草)を敷いた上に、口を下にした土器を直置。中央から放射状に複数の直線的な隙間ができるように土器を配置	割竹を敷いた上に土器を並べ、間に小枝を詰める。	brushwood(大量に用いる場合は入念に踏みつけておく)と牛糞を円形に敷く	地面に燃料を敷いた上に土器を並べる。焼き台を使う例を除き、土器を燃料の上に直置きする
土器の積み方	土器を数段積み、高さ1.5~1.8mのドーム状にする。中央に底面から頂部まで空間を残す。土器の隙間に燃料を詰める	土器を数段にわたり半球形に積むことが多い。最下段は放射状に土器を並べ、点火孔部分に再利用土器や粘土板を置く。3~5段積み、隙間に燃料を詰める	アッサム例では土器を直立させて内部に牛糞を入れるが、ケララ例では口を下にするか横倒しに設置し、内面に燃料を入れない。	土器を逆さか横向きにして数段(高さ1.3~1.7m)半球形に積む。土器の間に木材小片や牛糞を詰める。最下段の土器は口を中心にに向けて(放射状に)横倒しに並べる。2段目以降は横倒しか口を下に向けて積む。	ドーム型に積む。土器の隙間に燃料を詰める。内面には燃料を入れない
焼成数	中規模	中規模	10~20個	200~1000個	10個から1000個まで多様
土器の覆い	ドーム型に積んだ土器の外側に枯れ草や椰子殻で覆う	ドーム型に積んだ土器の外側を土器片で覆う	開放型: 土器の外側に割り竹と枝を立て掛ける。	土器の周囲を土器片で覆った後、干草・麦藁と乾燥牛糞を互層に被せる	土器片か泥で土器の外側を覆う
被覆材	全体を泥で覆う	灰か砂質粘土を6~10cmの厚さに塗る	なし	頂部(排煙孔)と裾部(地面から高さ40cm)を除いて、泥や湿った灰を塗る	泥が大半?
焼成過程	頂部の点火孔から点火	下部の複数の点火孔から同時に点火	周囲から同時に点火。燃料を追加することがある。焼成不良の土器は次回に再焼成する	泥に覆われていない裾部の4周から同時に点火。予備焼きをすることがある	野焼きは午後に行う。野焼き前に土器と燃料を再度日干し乾燥。全周から点火。垂直焰道型(特に直方体積み)が最も長時間焼成
焼成時間	冷却を含め3~10日間	取り出しまで半日から1日	1~3時間	数時間~十数時間	数時間から10日間まで多様。
バリエーション	直方体に土器を積む(高さ1m未満。下部に空気孔)地域もある	垂直方向と水平方向の両者の焰道を備える場合もある。常に下部の水平方向の点火孔から点火。直方体に積む例もある。		西オリッサでは焼き台(再利用壺)の上に土器を載せる例がある。この場合は4カ所の点火孔は泥で被覆しないまま残す。泥の被覆をしない場合は焼き台の数を20個以上に増やす	

稲作農耕民の伝統的土器作りにおける覆い型野焼きの特徴

表4 (右)

外壁が部分的	全周を巡る外壁	外壁のみの窯の一般的特徴
アンドラ・プラディシュ	ケララ、マイソール、マハラシャトラ、アンドラプラディーシュ、オリッサ、西ベンガル、アッサム、南ビハール	南インドに多い
焚き口が数個ある外壁（恒久的なものとの一時的なものがある）を持つ。	外壁の形はパラボラ型（恒久的焚き口が1個。屋根をかける。床が80～120cmの格差で傾斜し、焚き口側が深め。外壁はやや内湾）、半月形（焚き口側のみ半円形の外壁があり、中央に2個の焚き口）、半円形の外壁が背中合わせに付く（風向きに応じて焚き口の方向を変える）、焚き口側に壁がない長方形の窯、などの多様	外壁を一部または全周にもつ
		野焼きに比べ薪の比率が高い
点火孔側から土器を並べる。点火孔の内側付近に高さ30～40cmの焼き台を固定して土器を載せる（土器が直接炎を受けないようにする）。焼き台の列の間に焰道を作る。	予備焼きをするための孔が焚き口に接している場合と接していない場合とがある。後部に排煙孔がある例もある。	床面に燃料を置かない。最下段の土器は焼き台か土器片の上に載せ、床に接触しない
最下段の土器は全て焼き台か土器片の上に載せ、内面に熱がまわるように口を上向きにする。床が傾斜している場合は、点火孔側の方が高く積まれる。土器の内面に牛糞や木片を入れる（下段ほど多く入れる）。土器を90～120cmの高さに積む。土器の間に牛糞、木片、籾殻を詰める。	左同	土器の内面に燃料を入れる。最下段の土器は口を焚き口に向けて置く
500～700個	左同	個数に限界がある
土器の外側を土器片で覆う。土器集積の裾部に再利用土器を並べる	左同	藁で覆わないので、覆い型野焼きとは異なる
排煙孔（頂部と後部）を除いて、灰などを10～16cmの厚さで掛ける。窯詰めに5～8時間かかる	左同	
点火孔の燃料に点火し4～5時間ゆっくり焼成した後、窯内の燃料に点火。翌日覆いをはずし、3日目に土器を取り出す	左同	外壁の点火孔から点火。野焼きに比べ火回りが良く、焼成温度も高め。外壁が風を防ぐため破損が少ない
焼成は5～10時間。2日目に覆いをはずし3日目に取り出す	左同	焼成は5～10時間。2日目に覆いをはずし3日目に取
アンドラ・プラディーシュ州海岸部では楕円形のくぼみの中央に泥壁（地面の高さまで、45～60cm）を付ける。恒久的な焚き口を設けないが、3～5個の石を積んで焚き口（1～2個）を作る地域もある。	外壁の平面形は地域により多様	

小林 正史



写真01 台石の上に口を外向きにして土器を設置



写真02 地面と土器の間に竹燃料を入れる



写真03 土器の間と側面に竹燃料を置く



写真04 稲ワラとカヤで全体を覆う



写真05 生草の被覆材を頂部に掛けた後に点火



写真06 途中で被覆材の生草を追加することもある



写真07 途中で空気穴をあける



写真08 30分程度で樹脂塗布のため最初の土器を取り出し

写真1-8 フィリピン、カリンガ族の野焼き方法

稲作農耕民の伝統的土器作りにおける覆い型野焼きの特徴



写真 09 水甕を直立して方形に設置し、周囲と間に薪を置く。



写真10 鍋類を下向きか斜めに積む



写真11 全体を稲藁で覆う



写真12 被覆材の灰を全体に掛ける



写真13 周囲から点火



写真14 被覆材が沈降して全体が灰に覆われる



写真15 屋根付きの焼成場

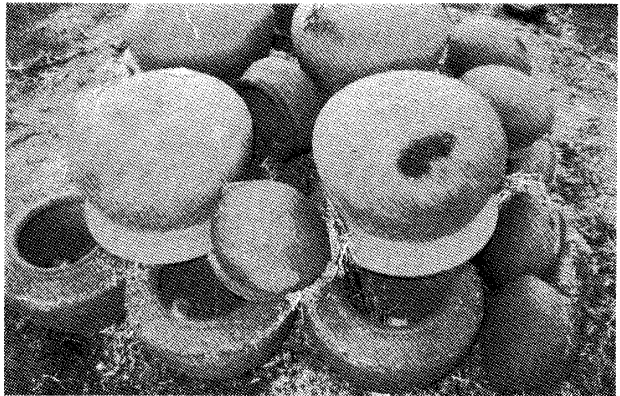


写真16 土器の取り出し

写真 9-16 北部タイ、ハンケオの野焼き方法

小林 正史



写真17 昇炎式窯。屋根付き



写真18 大型ボウルを上段に配置

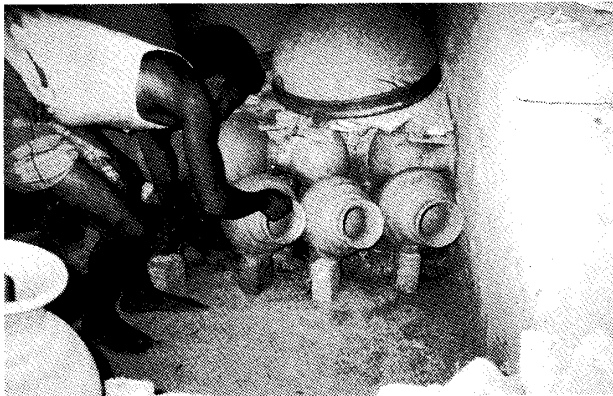


写真19 水甕を下段に配置



写真20 上段に大型品を配置



写真21 土器を稲藁で覆い、被覆材の泥で密閉



写真22 指で空気穴をあける



写真23 窯上部の密閉状況



写真24 焼成後の取り出し

写真17-24 バングラデシュ西部、シャムタ村の土器焼成