

論文

## 炉体土器の使用痕跡研究

亀 井 翼

炉の用途の解明は、住居の機能差や住み分けといった課題に答える可能性を秘めながらも、これまであまり議論されてこなかった。本稿では痕跡研究の枠組みを参照し、屋内炉の機能・用途論の基礎研究として、炉体土器に残された使用痕跡とは何であるかを明らかにする。その際、炉体土器の器表面には様々な痕跡が累積して現れていることに注意しなければならない。

器表面の観察と、煮沸用土器の使用痕跡との比較検討により、外面胴部以上の赤化、内面の赤化という炉としての使用痕跡が明らかとなった。また、炉の形態分類を行った結果、Ⅰ類とした、炉の掘り方と炉体土器の径がほぼ同じ炉では、部位では胴部を、法量でいえば内径の大きいものを用いる傾向があり、炉

の掘り方が炉体土器に比して大きいⅡ類、Ⅲ類には口縁～胴部を用いたものが多いことがわかった。さらに、そうした埋壘炉の形態と器表面の赤化とのあいだに相関関係が看取され、具体的には、土器の内側が赤化するものはⅠ類、外側に赤化が看取されるものはⅡ類と関係が深いといえる。赤化が加熱の方向を示すならば、Ⅰ類は炉体土器内での燃焼、Ⅱ類は逆に炉体土器外での燃焼機能を持つと推定できる。石囲の有無、斜位か正位埋設かという違いは使用痕跡には反映されないようであった。また、焼土と使用痕跡は明瞭には対応しないことから、現在観察される炉形態が使用時から攪乱・変形を被っている可能性を指摘した。

### Ⅰ. はじめに

縄文時代において、屋内炉の用途<sup>1)</sup>とは一体何だったのであろうか。炉の用途論は、「集落を構成する住居の機能差と住み分けという課題」（鈴木ほか 2005：194）に答える研究となるであろう。しかし、これまでの研究では、調理、暖房といった一般的な機能が想定されてきたが（石部 1974、目黒 1982、宮本 1990）、それらは「火を焚くことによって得られる効果であって、どこまでそれが意図されたかは別問題である」（三上 1993：109）。炉の用途は、その研究の貧困性を指摘し、土器利用炉の用途について積極的に考察している三上徹也の一連の論考<sup>2)</sup>以外では、ほとんど議論されてこなかったように思う。炉の用途・機能論の乏しさの背景には、縄文時代において最も一般的である地床炉が、観察できる特徴を多く持たないことや、発掘に伴って破壊されてしまい、調査後の再検討が難しいという資料的制約があると思われる。

そこで、本稿では痕跡研究の枠組みを参照し、屋内炉の機能・用途論の基礎研究として、炉に残された使用痕跡とは何であるかを明らかにしたい。その際、対象とするのは埋壘炉あるいは土器埋設炉と呼ばれる型式の炉<sup>3)</sup>とする。それは、当該型式の炉は炉体土器を持つため、発掘に伴って破壊されてしまう地床炉などと異なって、発掘後も炉体土器を遺物として観察でき、また、煮沸用土器の使用痕跡に関する研究の蓄積があり、その成果を応用できるためである。

## Ⅱ. 研究史と問題の所在

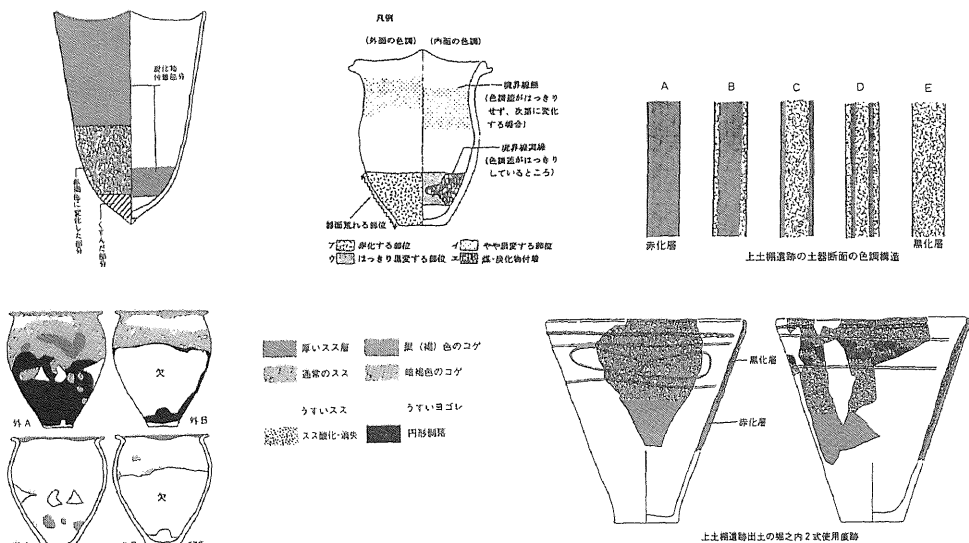
### 1. 縄文土器の使用痕跡に関する研究史

発掘報告書の個々の記述において、「赤化著しい」「焼けハジケがある」等の観察は行なわれることはあっても、炉体土器を一定の問題意識のもと、使用痕跡に注目して研究した事例は、管見に触れていない。縄文土器の使用痕跡研究は、煮沸用土器を中心に進んできたといってい

だろう。

縄文時代における煮沸用土器の使用痕跡についての研究史は、すでに阿部芳郎によるまとめや、西田泰民による土器用途論についての論考で詳述してあるので、簡単に述べたい（阿部 1999, 西田 2000）。縄文土器には、2次的な被熱痕跡と思われる色調や器壁、器体の変化が認められることが多いが、このような使用痕跡に注目し、図示したのは三宅徹也が最初である（三宅 1976）。三宅は、下田代納屋B遺跡の報告において土器の色調の変化（赤化）と炭化物の付着をスクリーンで図示した（第1図）。小林公明も、曾利遺跡出土の土器についてほぼ同様の観察・図化を行っており、三宅と同様に土器外面の煤けと内面の焦げつきの対応関係から、煮炊き方法を推察している（小林 1978）。以降、この観察・図化の方法を踏襲した研究は、近年では柳戸信吾が、埼玉県飯能市中郷遺跡8号住居出土土器について行なっている（柳戸 1998）。西田泰民は千葉縣市原市祇園原貝塚出土の縄文時代後期土器について使用痕跡の観察を行なっており、また、別稿で土器の用途論についてまとめている（西田 1999・2000）。

三宅による報告以来、個別の遺跡ごとの記述にとどまっていた土器使用痕研究は、90年代



第1図 先行研究における土器の使用痕跡や色調差の表現

〈右上（三宅 1976）、中央上（柳戸 1998）、左下（小林 1993）、右上下（阿部 1993）より〉

以降、阿部芳郎と小林正史の主導によって、より踏み込んだ研究が行なわれるようになった。阿部は、2次的な被熱によって土器が化学的変化を起こすことに注目し、土器の器表面にとどまらず、断面に現れた使用痕跡を観察した（阿部 1993・1994）。それによれば、大部分の土器の断面には、器体の芯に当たる部分が黒色を呈するという特徴が看取された。器表面に赤化が認められる部位では、その断面にも赤化層が顕著に発達しており、2次的な被熱痕跡が器表面にとどまらず断面にまで及ぶことを明らかにした。さらに、赤化の著しい土器は表面の風化や摩滅が顕著であることから、器体の赤化は単に色調の変化のみではなく、器体の強度を低下させる要因の1つであると推測している（阿部 1993）。そして、こうした断面色調構造の観察を整理し、さらに土器の焼成実験を行なって断面色調や吸水率の変化（劣化）を追認し、多くの煮沸痕を残す土器が「土器焼きの火」と「料理の火」という意味の異なる熱的变化を受けていることを指摘した（阿部 1995）。

小林正史は、煮沸実験による使用痕のモデル化、容量分析、民族考古学といった様々な手法を用いて、縄文時代と弥生時代における調理方法の対比を行なっている（小林 1991・1992・1999・2002・2003）。阿部芳郎が製作技術の文脈から、器体の赤化や断面色調に注目したのに対し、小林は調理の文脈で残されるスス、コゲに注目して分析を進める。煮沸実験と民族誌よりスス、コゲの形成過程、およびその土中での劣化を明らかにしており、それまでは基本的に色調差として記述・図化されてきたスス・コゲを、論理的に整理している点が重要といえよう（小林 2003・2007）。

以上、煮沸用土器について、器種でいえば深鉢についての研究を取り上げてきた。これら以外にも、例えば製塩土器についてはその研究の当初から付着物や剥落といった使用痕跡に注意が払われてきており（近藤 1962）、復元、使用実験も報告されている（本多 1995、中村 1998 など）。そのほか、磨耗に注目したものとして、台形土器に関する論考（工藤 2004 など）、型式学的分析とあわせて、角底形土器の摩滅痕からその用途を推察した研究（阿部 2004）などがある。

### 3. 問題の所在

#### (1) 先行研究の問題点

前節で概観したように、縄文時代の煮沸用土器の使用痕跡研究は、一定の蓄積がある。しかし、土器の観察に際しての基準が、観察者によりまちまちなままで、体系的に整理されずに研究が蓄積してきた感がある。例えば、「赤褐色の2次焼成」「赤化」「赤変」と言った場合、それは赤化部分が相対的に赤いにすぎず、客観的な基準とはなり得ない。さらに、使用痕跡であるスス、コゲと、製作痕跡である黒斑をいかに分けて認識、記述するのかという問題もある。このことは、多くの先行研究において、土器の色調差概略図を作成し、赤化や炭化物の付着がスクリーントーンで表現されているが、それがどんな基準においてなされたのか、明確にした例がほとんどないことに端的に示されている。さらに、使用痕を観察するにあたって、1次焼

成、2次焼成、廃棄後の作用を明確に分けて記述した研究が少ないのも問題であろう。すなわち、「土器の器面には土器製作時の焼成による色調差、土器使用時の2次的な被熱による色調差、廃棄後の作用による色調差が複合してあらわれている」（柳戸 1998：113）のであり、本来はそれらの要素を区分して記述しなければならない。このことを指摘した柳戸は、しかし、「今回はその余裕がなかったため、器面に現れた色調差を観察するのにとどめた」（柳戸 前掲：113）としている。こうした問題点が解決されなかったのは、石器使用痕研究のような、体系的な方法を構築せずに経験則を積み上げてきてしまったことが遠因にあると思われる。すなわち、「ひとつの行為によって、何がどれだけ、どのようにして『痕跡』として残されるのかという点を理解しておかなくては、たとえ眼前で縄文人が土器の使用する場面に立ち会ったとしても、何を観察し記録すれば良いかという点がわからない」（阿部 1999：15）のである。阿部や小林正史の研究が説得力を持つのは、それぞれ実験あるいは民族誌といった、観察のための基準を持っているからである。

上記の阿部の指摘は、五十嵐彰の提示する「実験痕跡研究」の枠組みと大いに共通すると思われる。「実験痕跡研究」とは、考古資料に残される痕跡が、どのような行動の結果に残されたのか、を研究する方法論である（五十嵐 2001）。考古資料の属性として製作、使用、廃棄の3次元を明確に意識し、「痕跡（結果）が形成されるに至った行動（原因）を明らかにする志向性」を有した実験により、痕跡を介して静態と動態を架橋する、という研究といえよう。この枠組みは、これまで挙げてきた縄文土器の使用痕跡研究の問題点をほぼ包括しており、それらを乗り越える可能性を秘めていると考える。

## (2) 煮沸用土器の使用痕跡

とはいえ、これまでの研究の蓄積は、それ自体として大きな成果である。第1表に、先行研究で明らかにされてきた使用痕跡のうち、特に煮沸用土器の器表面に認められる現象をまとめた。赤化部分については、小林正史はスス酸化と表現しているが、これは弥生土器には縄文土器のように明瞭に赤化した部分が少なく、縄文土器と弥生土器をともに分析・比較する小林の研究では、赤化という語がふさわしくなかったからであろうか。これまで触れてこなかったが、土器の器表面にはスス、コゲ、赤化以外に、1次焼成時に形成される黒斑が認められることが多い（久世ほか 1997・1999）。ただし、これは使用痕跡ではなく製作痕跡であり、土器の使用を復元する上での手がかりにはならないだろう。しかし、黒斑とスス、コゲが重なっている場合、両者を区別することは難しいが、前節で指摘したようにそれらを明確に区別する方法を示した研究はない<sup>4)</sup>。さらに、第1表で示した現象は、炉体土器の場合、転用前の、煮沸用土器としての使用痕跡であっても炉としての使用痕跡ではない。炉体土器を対象とする本研究では、両者は分けて考える必要がある。

第1表 煮沸用土器の器表面に認められる現象

使用痕跡	色 調	形 成 過 程	部 位
スス／炭化物 付着	黒（真黒）	薪から出た炭素が樹脂を接着剤として張り付いたもの（小林 2003）。	外面 （上半）
スス酸化		最も強く加熱された部分のススが酸化消失する（小林 2003）。ススの残存が良好でないと観察できない。縄文土器では赤化部分と同一？	外面 （下半）
赤化	赤	熱ストレスによる器面の劣化を伴い、胎土中の鉄分が酸化し赤色を呈する（阿部 1995）。赤化層は器体断面まで浸透。	外面 （下半）
コゲ	黒（やや茶色 がかる）	調理内容物が炭化して器壁内部に吸着したり、内表面に付着したもの（小林 2003）。	内面 （下半）
白色吹きこぼ れ痕	白い線	煮汁の部分についたススが後に洗い落とされてしまったか、煮汁自体で薄いススを洗い流し、その後もススが付かなかった（小林 2003）。	外面
黒色吹きこぼ れ痕	黒い線	煮汁が加熱を受けて炭化したもの（小林 2003）。	外面
劣化（亀裂／ 剥落）		被熱によるストレスにより、赤化部分は器壁内部まで細かい亀裂が入り、吸水率が高くなる（阿部 1995）。祇園原貝塚では外面被熱と排他的関係にある内面の剥落が認められている（西田 1999）。	

## 製作痕跡

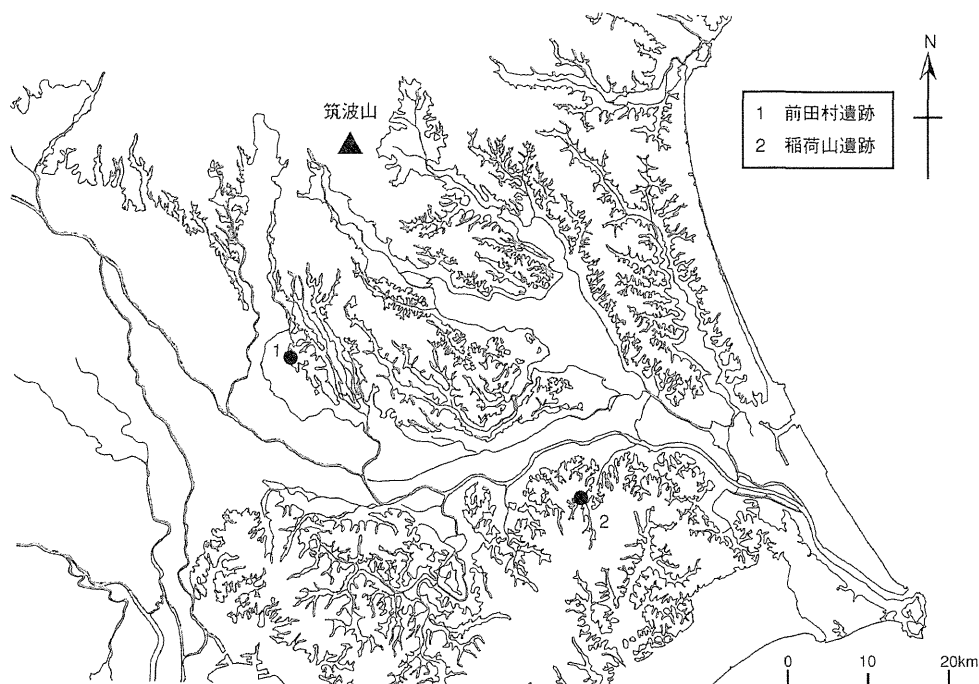
黒斑	黒（青みを帯 びる）	焼成時の炭素の付着。（久世ほか1997, 1999）に詳しい。	不定
その他		縄文や隆帯、内面調整など	

## Ⅲ．分析①炉としての使用痕跡とは

## 1. 分析対象

本稿で取り上げる遺跡は、茨城県つくばみらい市前田村遺跡D区平成6年度調査分（吉原ほか 1997）およびG区（吹野ほか 1997）、そして千葉県成田市稲荷山遺跡（常木ほか 2004）である（第2図）。そして当該遺跡において検出された埋甕炉および炉体土器を分析対象とする。分析対象には石囲埋甕炉、土器片囲埋甕炉を含むが、土器片囲炉は除く。土器片囲炉の炉体土器は、整理作業において復元、接合されてしまうと、使用時本来の姿からかけ離れてしまい、観察に適さないためである。また、前田村遺跡第347号住居跡は土器埋設部、炉部、前庭部からなる「複式炉」を持つが、「土器埋設部と前庭部には、火熱を受けた痕跡はない」（吹野ほか 1997：38）とあるので、今回は分析対象から外した。

前田村遺跡は、旧石器時代から近世までの複合遺跡であり、その中心は縄文時代である。当遺跡においては、縄文時代前期前葉に集落形成が開始され、中期中葉阿玉台Ⅲ式期から集落規模が拡大し、加曽利EⅡ式期において最大となる<sup>9)</sup>。この集落は後期にも規模を縮小しながら営まれ、晩期においても居住地として利用され続けた（瓦吹 2001）。今回は発掘区が連続し、埋甕炉の検出例が多かったD区の半分とG区を取り上げることとした。以下、本文中ではD区平成6年度調査分とG区を合わせて、前田村遺跡と記述する。稲荷山遺跡は、縄文時代中期後



第2図 本稿で取りあげる遺跡の位置  
(国土地理院発行20万分の1地勢図より筆者作製，コンターラインは海拔20m)

葉を中心とし，群在する土坑を伴う環状集落跡である。

分析方法を述べる前に，対象遺跡内での屋内炉の様相を確認しておく。前田村遺跡では，阿玉台Ⅰb式期から堀之内Ⅱ式期までの各時期に比定される住居跡が検出されている。127軒の縄文時代の住居跡のうち，埋甕炉をもつものは16軒である。他の住居跡は炉を持たないか地床炉が多く，石囲炉や土器片囲炉は少ない。時期別に見ていくと，当遺跡における埋甕炉の初現は中期中葉（大木8a式）であり，住居跡の増加に伴い，加曽利E式期において増加する。ただし，屋内炉の形態の比率としては，常に主体ではない。最も埋甕炉の比率が高い加曽利EⅢ式期においても三割弱を占めるにすぎず（14軒中4件），埋甕炉は傍系として，他の炉形態と並存していたといえるだろう。当遺跡で最も新しいものは称名寺Ⅱ式期に比定されるもので，時期的にも，また炉体土器の器形的にも，それ以前とやや隔絶している感がある。そして，集落は晩期安行3式期まで営まれるが，称名寺Ⅱ式期を最後に，埋甕炉は築かれなくなる。

稲荷山遺跡においては，中峠式期から加曽利EⅢ式期までの各時期に帰属する住居跡が検出されている。屋内炉に埋甕炉を用いている住居は32軒中7軒であり<sup>9</sup>，対して地床炉を持つ住居は15軒を数える。稲荷山遺跡においても，埋甕炉は屋内炉の典型ではないといえるだろう。前田村遺跡との相違として，石囲埋甕炉を持つ住居が2軒検出されていることが挙げられるが，しかし集落における屋内炉の様相としては，ほぼ同じであろう。ただし，前田村遺跡と異なり，

稲荷山遺跡では集落の消長と埋甕炉が営まれた時期は重なっている。以上をふまえて分析を進めるが、遺跡間の相違には十分留意しつつも、時期、地域をほぼ同一にする集落遺跡という共通性を重視して、以下の分析の際には、特別の理由がない限り両遺跡の炉体土器を一括して取り扱うこととする。

## 2. 分析方法

まず、分析対象の炉に用いられた炉体土器を観察し、土器の内外面にあらわれた色調の変化、付着物や劣化を観察し、色調差概略図を作成する。図化にあたっては小林正史の研究を参考とし、内外面ともに図示するが、A面とB面（土器焼成時の地面側と上側）は区別しなかった。略完形ならば外面2、内面2の計4面、あまりに石膏部分が多かったり、破片のものは内外2面の図を作成した。ここで留意すべきなのは、土器の器表面に認められる変化が、土器焼成次からの様々な痕跡の累積であることだ。そこで、本稿では炉体土器に認められた特徴から、第1表に示した煮沸用土器に認められる使用痕跡をいわば引き算し、「炉としての使用痕跡」を抽出する。正確には、炉としての使用痕跡に加えて、経年劣化による変化を経験しているであろうが、それを認識するのは不可能であった。本稿の分析方法を単純化すれば、以下のようになる。

$$\begin{aligned} A: & \text{製作痕跡} + \text{煮沸用土器としての使用痕跡} + \text{炉としての使用痕跡} + \text{廃棄後の作用} \\ & = \text{炉体土器の器表面} \end{aligned}$$

Aに表されるように、炉体土器の器表面に今日観察される諸特徴とは、4つの由来の異なる痕跡の累積であるといえる。これを変形し、炉としての使用痕跡（と廃棄後の作用の和）を求めることが、本章分析①にあたる。すなわち、

$$\begin{aligned} B: & \text{炉としての使用痕跡} + \text{廃棄後の作用} \\ & = \text{炉体土器の器表面} - (\text{製作痕跡} + \text{煮沸用土器としての使用痕跡}) \end{aligned}$$

となる。さらに次章では、分析①により得られた、炉体土器の使用痕跡を分類し、炉体土器の最大内径、器高といった諸属性、および後に提示する炉形態分類との対応関係を検討する。

## 3. 炉体土器観察結果および炉としての使用痕跡の認定

炉体土器の観察結果を、第3図～第8図及び第2表、第3表に示す。色調の記述には2006年度版の新版標準土色帖を用いた。図面は前田村289号住例と稲荷山14号住例のみ報告書の図面を再トレース後加筆、それ以外は筆者が作製した。土器の縮尺はすべて1/8であるが、遺構の図面は各報告書より転載したもので、縮尺は1/60とした。

観察の結果、外面においては赤化、黒変、黒色付着物、ヒビや剥落といった劣化が、内面においても赤化、黒変、劣化が認められた（写真図版参照）。ただし、先述のとおり炉体土器は



写真図版



内面の赤化（前田村246号住）



内面の赤化、黒変  
（前田村248号住）

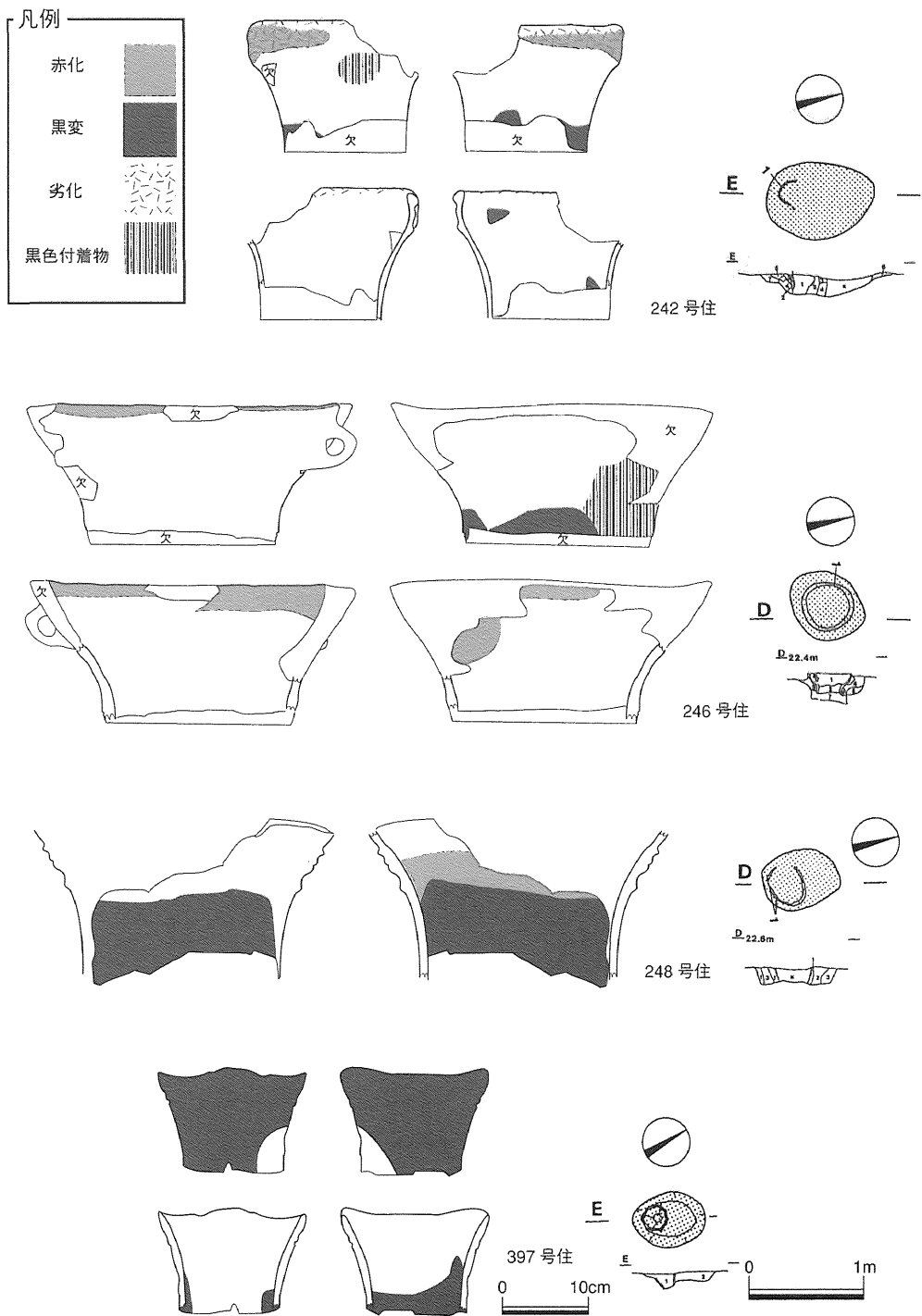


内面の劣化（前田村377号住）

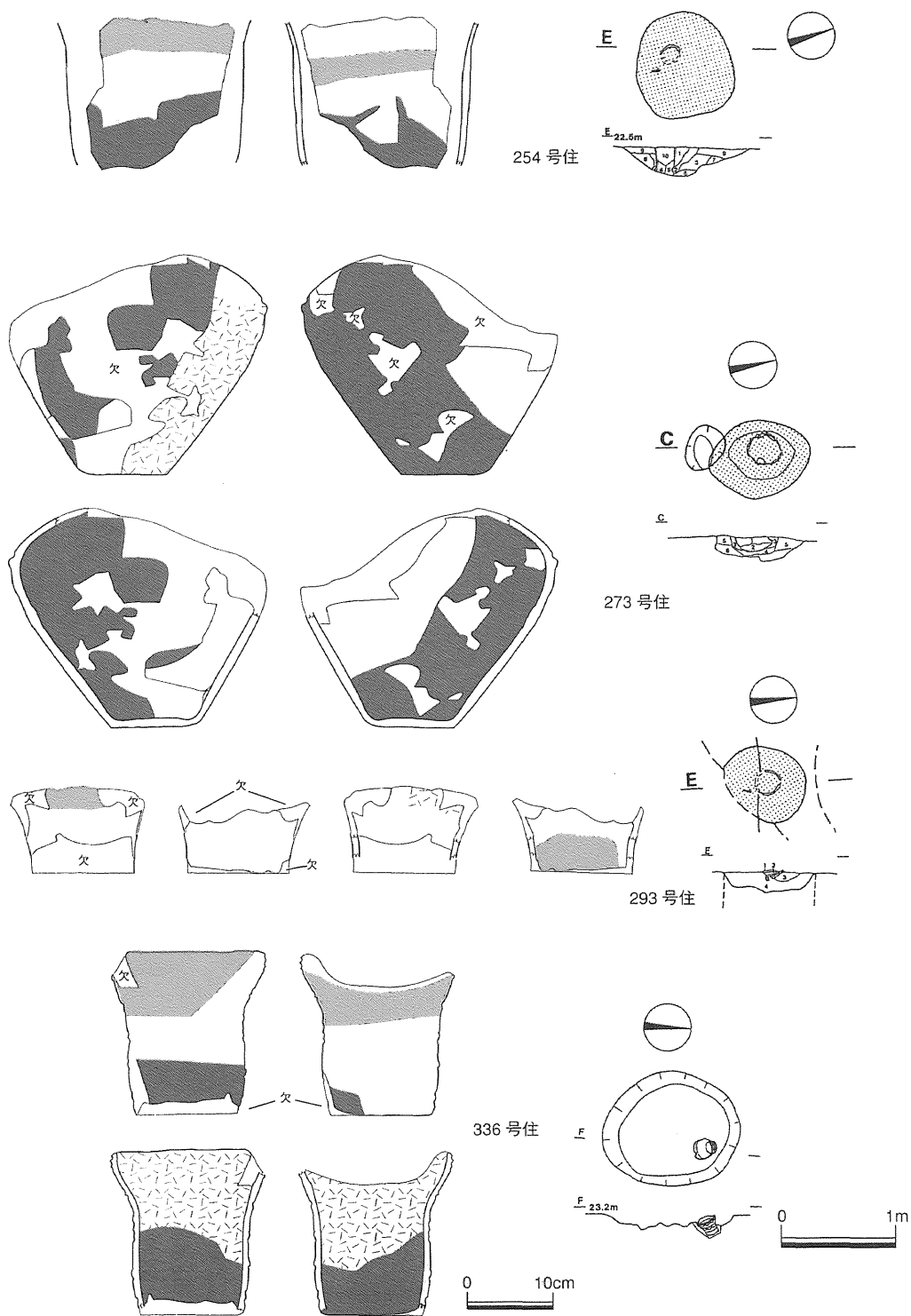


黒色付着物（稲荷山11号住）

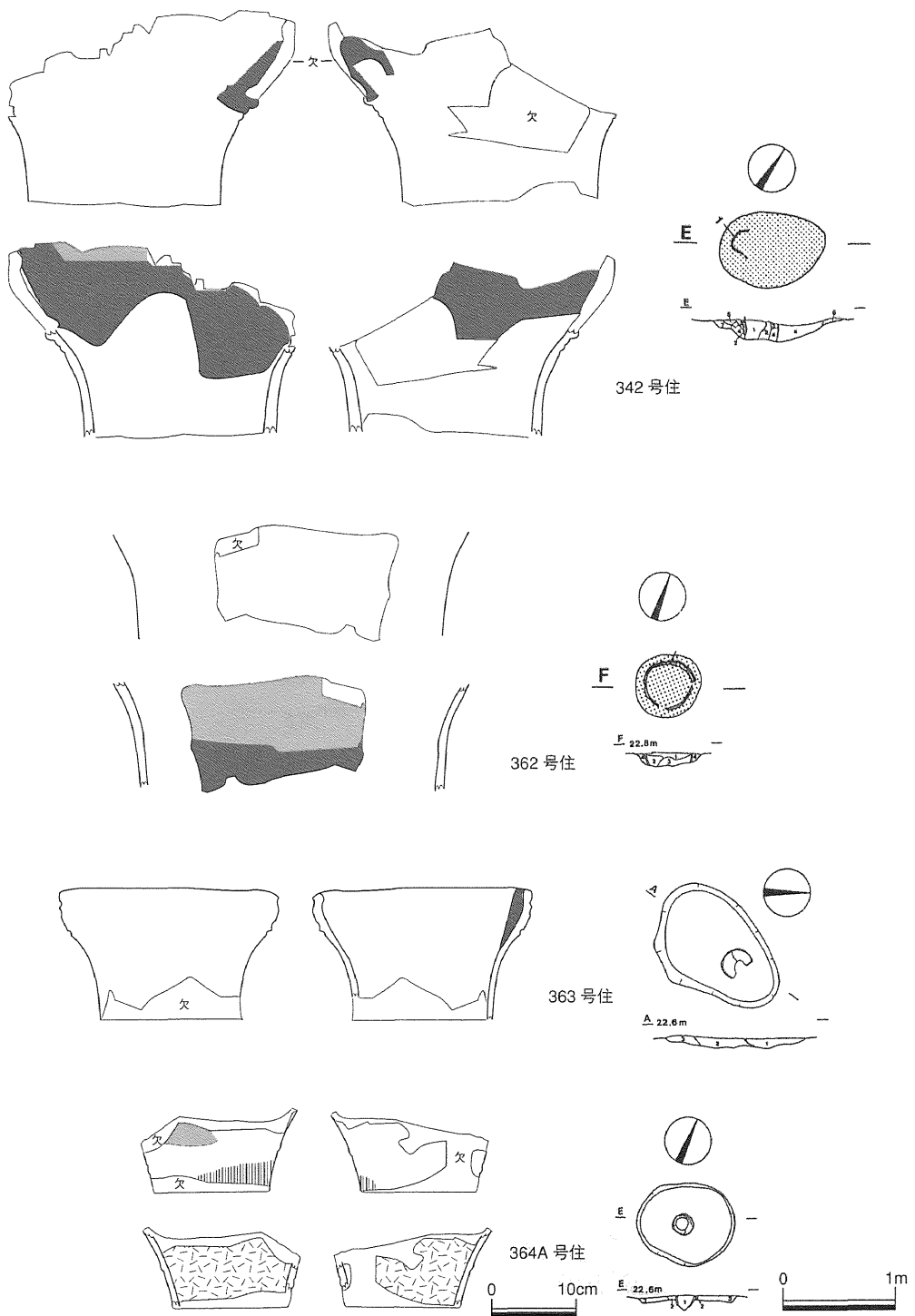




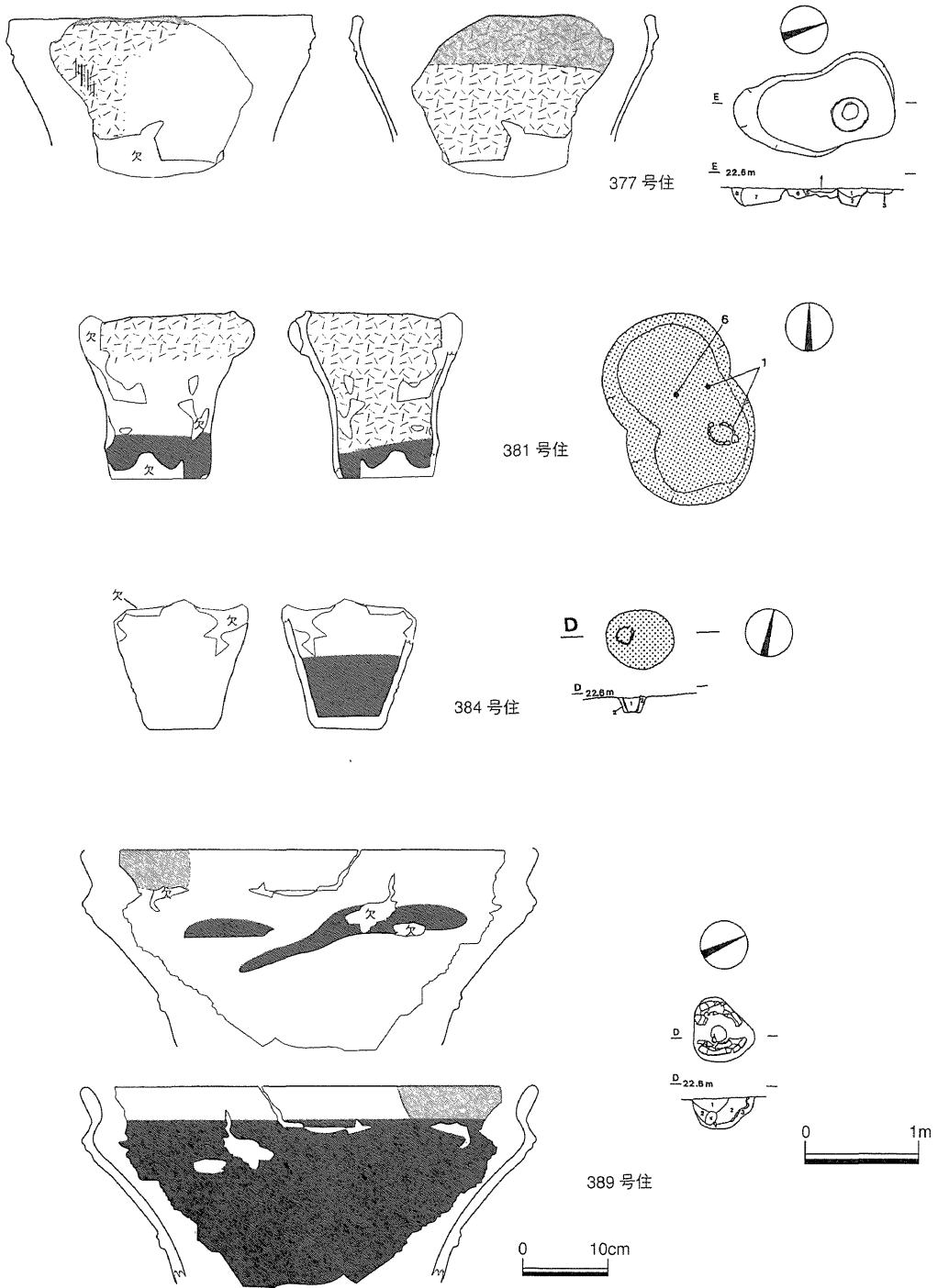
第3図 炉体土器色調差概略図 (1)  
 〈前田村 242号住例, 246号住例, 248号住例, 397号住例〉



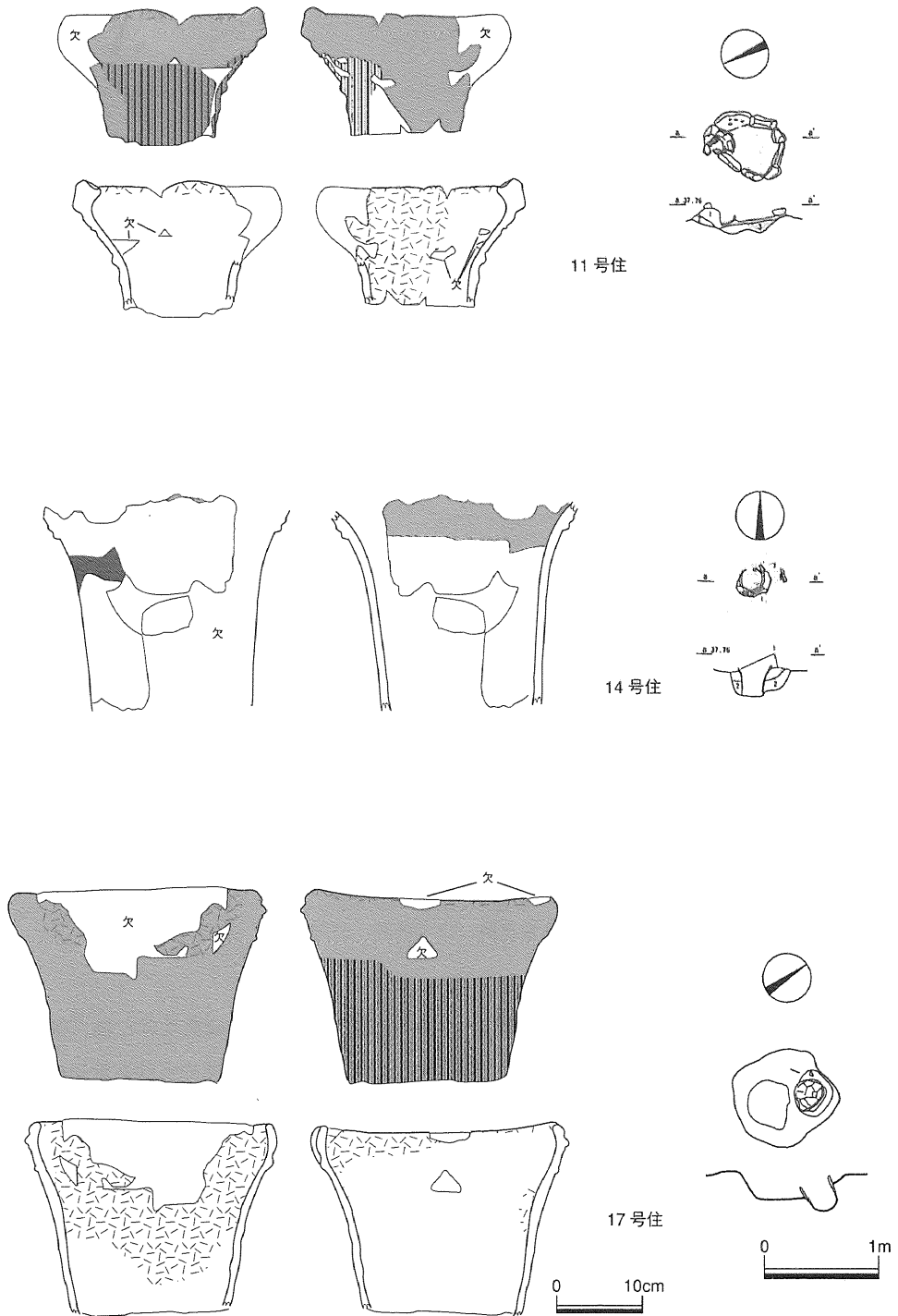
第4図 炉体土器色調差概略図(2)  
 〈前田村 254 号住例, 273 号住, 293 号住例, 336 号住例〉



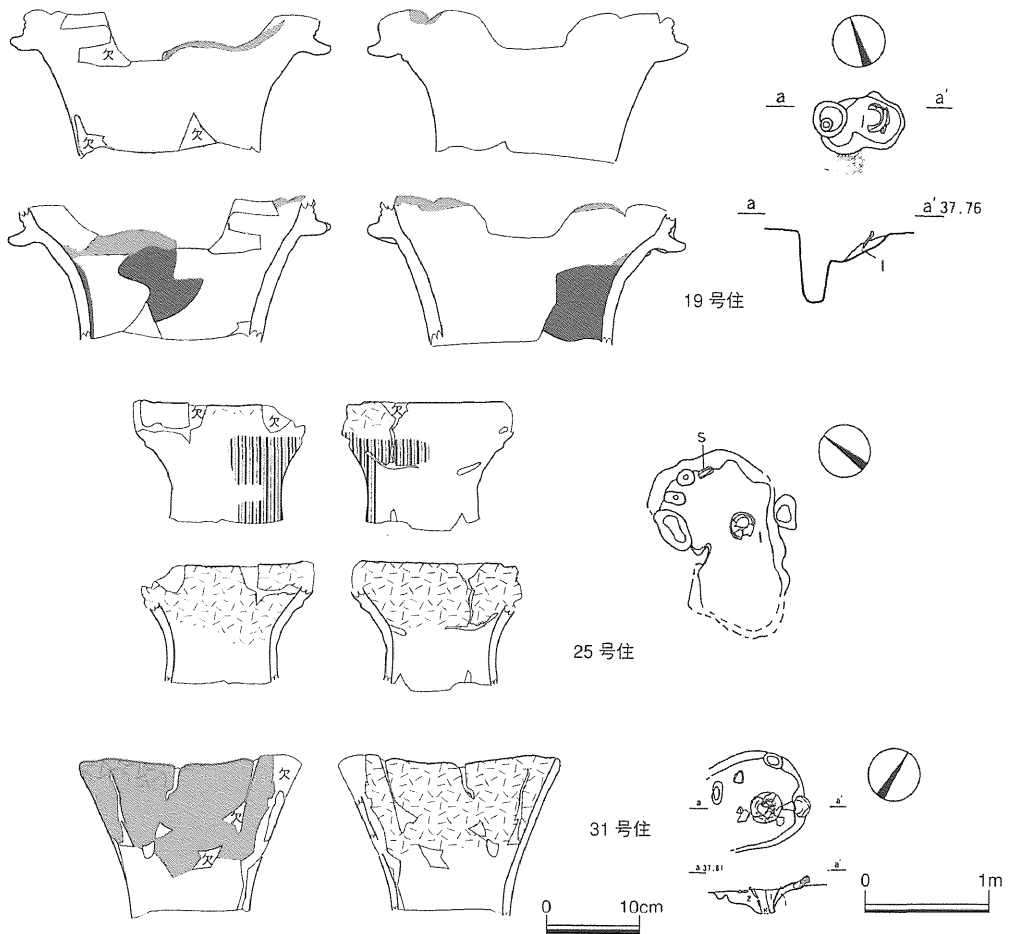
第5図 炉体土器色調差概略図 (3)  
 〈前田村 342 号住例, 362 号住例, 363 号住例, 364A 号住例〉



第6図 炉体土器色調差概略図 (4)  
 〈前田村 377号住例, 381号住例, 384号住例, 389号住例〉



第7図 炉体土器色調差概略図 (5)  
 (稲荷山11号住例, 14号住例, 17号住例)



第8図 炉体土器色調差概略図 (6)  
 (稲荷山19号住例, 25号住例, 31号住例)

まず製作上1次焼成を受け、その多くは深鉢として使用されて2次焼成を受けた後、炉体土器として使用されたであろうから、観察された色調差と、煮沸用土器に認められる使用痕跡とを比較検討して、炉としての使用痕跡を認定する。

第1表にまとめたように、外面底部付近の強い被熱痕跡（赤化）や内面下半部、及び外面上半部のスス・コゲ（黒変）、黒斑（不定形の黒変）、外面下半の器面の荒れなどは、煮沸用土器としての使用時に、つまり炉体土器に転用される以前に形成された可能性が高い。そして、その他の変化が炉としての使用時に形成された可能性が高い、といえるだろう。今回の観察結果から、そうした煮沸用土器としての使用痕跡と思われるものを差し引くと、外面胴部以上の赤化、内面の赤化が、炉としての使用の結果、強い加熱を受けた痕跡であると考えられる。黒変は、内面下半のものは煮沸用土器として使用時のコゲ、あるいは黒斑と考えられる。外面上

第2表 炉体土器観察結果（前田村遺跡）

住居No.	観 察 結 果
242	外面色調 2.5YR4/6。外面上半に赤化（10R4/6），下半に黒斑（2.5YR3/1）。胴部に黒色付着物。内面の色調 2.5YR5/6，一部にスガが付着（2.5YR2/1）。内外面とも口唇～口縁部に細かいヒビ，剥落が認められる。
246	外面色調 5YR5/4，口縁部赤化（10R6/4），下半やや赤化（10R5/4）するが図化略。外面下半に黒斑（2.5YR3/1），胴部に黒色付着物。内面色調 2.5YR4/1，上半が赤化（10R5/4）。
248	外面は上半やや赤化（2.5YR4/4，図化略），下半が黒変するが黒斑と思われる（2.5YR3/2）。内面の赤化は断面にまで及ぶ。内面色調 5YR4/2，上半が帯状に赤化（2.5YR4/4）。内面下半の黒変は黒斑が転用前のコゲであろう（2.5YR2/1）。また，外面に若干の黒色付着物が認められる（図化略）。
254	外面 2.5YR5/8，上部が赤化（10R4/8），下半に黒斑（2.5YR3/1）。内面色調 5YR5/8，胴部が帯状にやや赤化（2.5YR4/8）。下半に黒斑もしくはコゲ（2.5YR2/1）。上半の赤化は断面まで浸透。
273	外面 7.5YR5/4～6/6，赤化部分なし。大部分が黒変し，一部層状の炭化物の付着が認められる。黒斑とスガ（7.5YR3/1）。内面は色調 7.5YR5/3 で，ほとんどが黒変するが由来不明（7.5YR3/1）。
293	外面は全体的に赤く（5YR5/4），上半は赤みが濃くなるが不明瞭（2.5YR5/8）。内面色調 5YR5/6，下半がより赤く 10R4/4。内面上部に剥落が認められる。
336	外面の色調 2.5YR5/6，上半がやや赤化（10R5/6）するが断面は赤化しない。下半に黒斑（5YR3/2）。内面色調は 5YR5/2 で下半が黒変する（5YR2/1）。黒斑が転用前についたコゲであろう。内面は器面の劣化，特に上半部にアバタ状の剥落が認められる。
342	外面色調 7.5YR5/4，欠損部周辺に黒斑（7.5YR2/1）。内面は 10YR6/3 を呈し，上端の一部が赤化（2.5YR5/4）。上半が黒くなるが黒斑か（7.5YR3/1）。
362	外面色調 7.5YR5/8，内面は上半が赤化し（2.5YR5/4），その部分はやや劣化する。下半はやや黒変するが（7.5YR4/2），コゲか黒斑と思われる。
363	外面は全体的に赤く 2.5YR5/6。内面も 2.5YR5/6 を呈し，一部やや黒変するが由来不明（2.5YR4/1）。外面に若干の黒色付着物（図化略）。
364A	外面色調 5YR6/6，上半一部やや赤化（10R4/4），下半に黒色付着物が認められる。内面は 5YR5/4 を呈し，器面の剥落が顕著である。
377	外面は全体的に赤く（5YR6/6），特に口縁部は赤化が顕著である（10R4/6）。胴部に黒色付着物が認められ，上半部がアバタ状に劣化する。内面にも外面と同様のアバタ状剥落が全面に認められる。色調は上半の赤化部分が 2.5YR4/8，下半が 5YR5/6。
381	外面は上半に顕著なアバタ状剥落が認められる。色調は 5YR6/6 を呈し，下半に黒斑が看取される（5YR4/1）。内面色調 5YR4/6，全体にアバタ状剥落が認められ，下半が黒変するが転用前についたコゲであろう（7.5YR3/1）。また，外面に若干の黒色付着物が認められる（図化略）。
384	外面の色調 5YR4/8 を呈し，若干の剥落がみられるが図化略。内面は 2.5YR4/2，下半部に転用前についたと思われるコゲが認められる（5YR2/1）。
389	内外面ともに色調 7.5YR5/4 であり，口縁部の一部がやや赤化（外面 2.5YR5/4，内面 2.5YR5/6）するほか，外面に黒斑が認められる（7.5YR2/1）。内面口縁部より下が顕著に黒変するが（7.5YR3/1），由来はわからなかった。また，内面の一部に由来不明のえぐれが認められる。
397	外面は全体的に黒く（7.5YR2/2），下半の一部が褐色である（5YR4/3）。内面は 7.5YR3/3，下半に黒斑が認められる（7.5YR2/1）。



第3表 炉体土器観察結果（稲荷山遺跡）

住居No.	観 察 結 果
11	外面は全体的に赤く（2.5YR5/4～5/8）、また細かいひび割れや磨耗？が認められる。口縁部文様帯より下に黒色付着物が顕著に認められる。内面も同様だが特に口縁部が赤化（10YR5/6）、劣化ともに顕著である。
14	外面色調 5YR4/4、上端の割れ口の部分が赤化しており（10R4/4）、胴部に黒斑が認められる（5YR3/1）。内面の色調は 7.5YR5/4 で、上半部が赤化している。
17	外面は全体的に赤く（2.5YR4/8～5YR5/6）、特に上半欠損部分周辺が赤い（10YR4/6～4/8）。欠損部分周辺と口縁部、口唇部には細かいヒビ、磨耗といった劣化も認められる。胴部には黒色付着物が顕著である。内面は色調 2.5YR4/4 で、外面と同じく欠損部分を中心とした上半部分に劣化が認められる。
19	内外面ともに 7.5YR5/4、外面上端の割れ口部分と内面上半部が赤化している（2.5YR5/6）。内面下半は黒変するが、コゲか黒斑か判別できない。
25	内外面ともに 5YR5/6、外面胴部を中心に黒色付着物が顕著である。外面口縁、口唇部および内面上半部は、細かいヒビや剥落といった劣化が認められる。
31	外面は 5YR6/4、上半部がやや赤化し（2.5YR5/6）、口唇、口縁部に劣化が認められる。内面色調は 5YR4/4 であり、上半の調整が剥がれて砂のように劣化し、細かいヒビが著しい。

半の黒変は、積極的にススと認定できるものではなく、黒斑と思われるものが多かった。本稿で黒色付着物としたものは、小さな粒状のものが点々と付着するもので、固まり状、あるいは層状の付着物ではなく、黒斑のような器表面の変色とも区別できる。転用前についたススが落ちて部分的に残ったものなのか、あるいは他の由来なのかは現時点では不明であり、炉としての使用に伴って形成されたのか否かも定かではないが、前田村遺跡と稲荷山遺跡双方の炉体土器に認められたため、注意すべきと思う。また、内面にススが認められれば炉としての使用痕跡の可能性があり、前田村242号住例に看取された。亀裂、剥落といった劣化は多くの炉体土器に認められたが、これも転用前後どちらの使用痕跡なのか、あるいは地中での作用によるものか、判別できなかった。しかし、後述するように、こうした劣化と黒色付着物は外面の赤化に伴うことが多い。

#### IV. 分析②炉の諸属性と炉体土器使用痕跡との関係

##### 1. 炉の形態分類

前章において、炉体土器の観察結果と、先行研究で示された煮沸用土器の使用痕跡を比較することによって、炉としての使用痕跡が明らかとなった。外面胴部以上の赤化、内面の赤化がそれであり、次いで劣化や黒色付着物も炉としての使用痕跡の可能性がある。以下、炉の諸属性と使用痕跡の対応関係を検討していくために、まず炉の形態分類を行う。

縄文時代における屋内炉の形態分類は、目黒吉明による体系的な分類の後、多摩丘陵、武蔵野台地の中期に視点を絞った小栗による分類や、小倉和重による、斜位に土器が埋設される炉<sup>71</sup>についての集成、分類などが行われている（目黒1982、小栗1995、小倉1998）。近年では、2005年の日本考古学協会福島大会において鈴木らによって茨城県域の屋内炉の集成、分類が

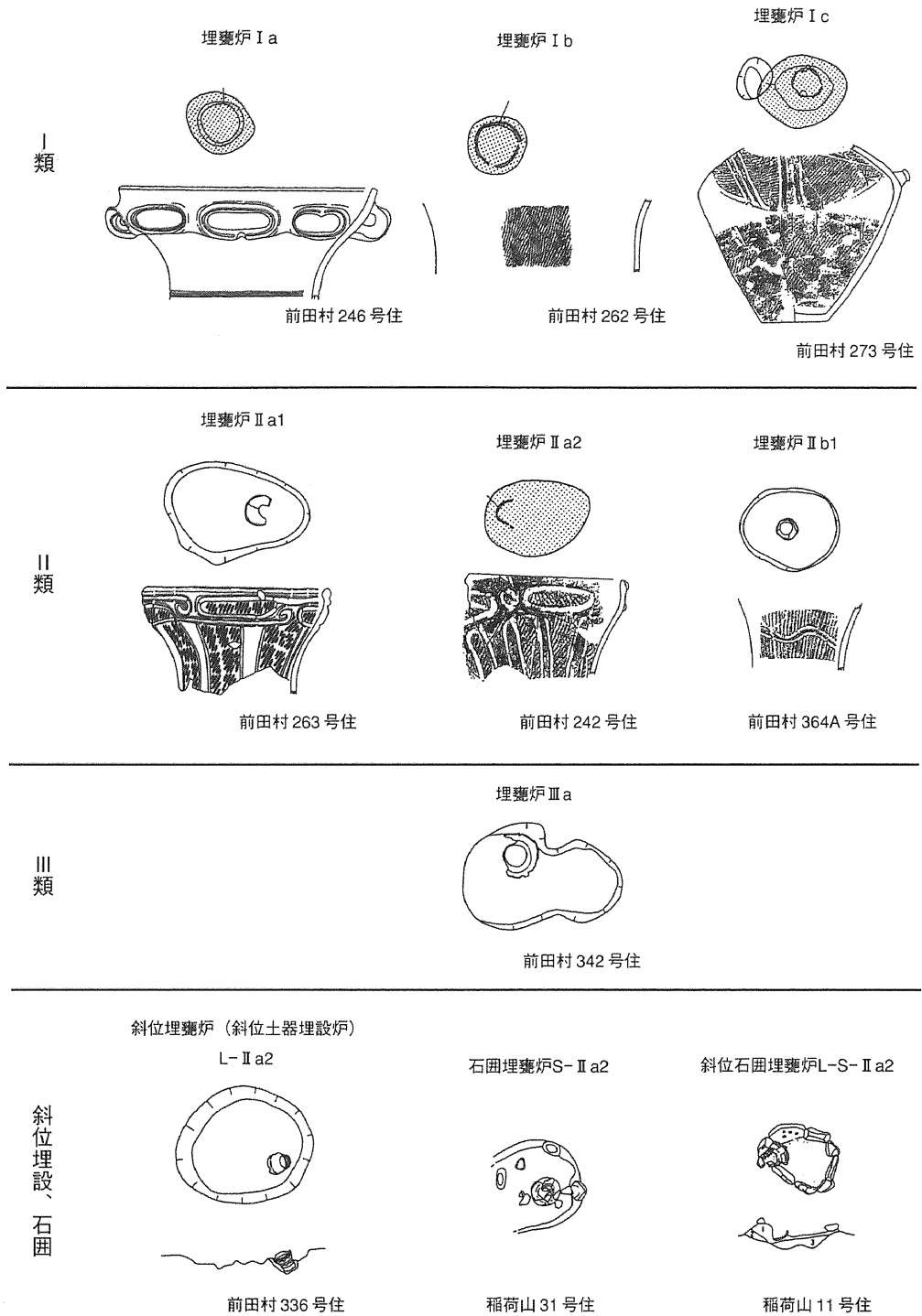
なされ、そこでは炉の単純形態、および複合形態という視点が示された（鈴木ほか 2005）。上述の形態を重視した分類に対し、三上徹也は焼土が土器の内側にあり、外側にほとんどみられない埋甕炉と、その逆に外側に顕著な焼土が認められる埋甕炉を区分し、同様に、石囲埋甕炉も土器と石囲の空間に着目して区分した（三上 1993・1995）。目黒、小栗らの分離は、屋内炉全般の分類としての有効性を持つが、埋甕炉はそれ以上細分されず、埋甕炉あるいは土器埋設炉として一括されていることが多い。埋甕炉とその炉体土器に注目し、微視的な検討を行なう本稿においては、それらではやや大別的である。焼土の形成に注目して埋甕炉を細分した三上の分類も、焼土の具体的内容が示されず、焼土の記述方法が報告書により様々であることを考えると、再検証が難しいといえる。そこで、本稿では掘り方の形状、炉体土器に転用する際の利用部分、炉体土器の埋設される位置に注目し、独自の分類を行う。

まず炉体土器に比して、炉の掘り方が土器の径とほぼ同じであるものと、炉の掘り方のほうが大きく、土器と掘り方の立ち上がりに空間を有するものとに分け、前者をⅠ類、後者をⅡ類とし、Ⅱ類のなかで特に掘り方がだるま形（瓢箪形）を呈するものをⅢ類とする。また、炉体土器の使用部位をa口縁部～胴部、b胴部、c胴部～底部に3分する。さらに、Ⅱ類において炉体土器が炉の中央に埋設されるものを1、炉辺に偏在するものを2とする。Ⅰ類では中央に、Ⅲ類ではだるま形の「頭」か「胴」に偏って埋設されるため、特に土器の埋設場所をもって1、2と区別はしない。石囲埋甕炉、土器片囲埋甕炉（今回の分析対象にはなかった）の場合は、分類名の頭にそれぞれS、Pを付し、炉体土器が斜位に埋設される場合であればさらにLを付す。以上の属性を組み合わせ、例えば稲荷山遺跡11号住例のような、口縁部から胴部を残存した炉体土器が石囲の端に、斜位に埋設されるような炉であれば、L-S-Ⅱ a2類とする。炉体土器の属性をも内包し、やや煩雑であるが、模式図を第9図に示す。

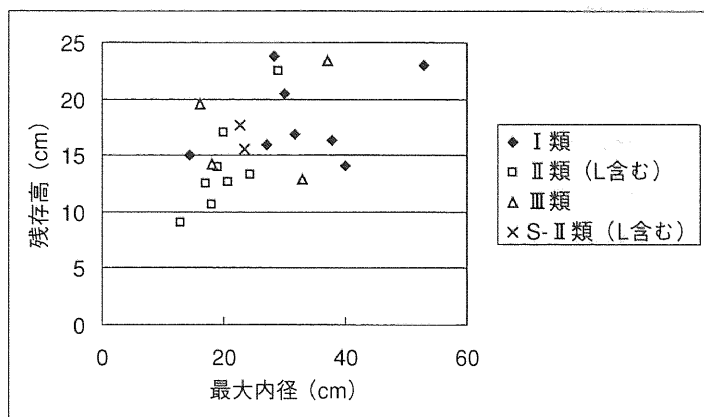
形態分類の結果、埋甕炉Ⅰ類が8例、Ⅱ類（斜位を含む）が8例、Ⅲ類が4例となり、石囲埋甕炉S-Ⅱ類が2例（斜位1例を含む）となった。斜位埋甕炉に注目してみると、斜位埋甕炉L-Ⅱ類が3例、斜位石囲埋甕炉L-S-Ⅱ a2類が1例となり、斜位に炉体土器が埋設されるものはいずれもⅡ類、すなわち土器に比して掘り方が大きいものである。

炉体土器の法量分布を第10図に示した。最大内径と残存高はおおむね正の相関関係にあり、形態とのかかわりでいえば、Ⅰ類には内径の大きな土器が、Ⅱ類、Ⅲ類には小さな土器が使用される傾向がある。器高については、大きな間隙もなく散布しているが、前述のように内径と器高は正の相関関係にあることから、Ⅱ類に器高の低いものが多くなっている。

炉体土器の使用部位と炉形態の関係に着目すれば、まずa口縁～胴部を使用したものがもっとも多く13例を数え、b胴部利用のものが7例、c胴～底部を利用したものは2例のみであった。最も少ないcは、形態分類でいえばともにⅠ類に属し、Ⅰ類の内訳は、それに加えてaが2例、bが4例となる。Ⅱ類ではaが5例、bが3例となり、その他Ⅲ類、S-Ⅱ類などは全てa口縁～胴部を使用している（第11図）。口径、器高との関係は、特に偏りはないように見える。



第9図 埋甕炉形態分類図 (縮尺不同)



第10図 炉体土器法量分布図

第4表 埋甕炉属性表

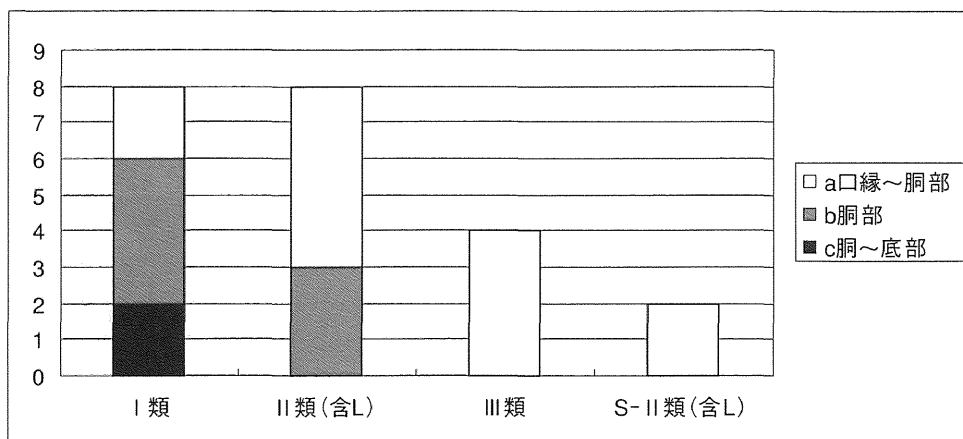
遺跡名	住No.	型式	最大内径	残存高	炉形態	赤化類型	黒色付着物	図No.
前田村	242	加曾利EⅢ	20.8	12.6	Ⅱa2	外	○	第3図
	246	大木8a	37.8	16.3	I a	両	○	第3図
	248	加曾利EⅠ	27	16	I b	内		第3図
	254	加曾利EⅢ	20	17	Ⅱb1	両	△	第4図
	273	称名寺Ⅱ	30	20.5	I c	他		第4図
	293	加曾利EⅢ	18	10.7	Ⅱb1	両		第4図
	336	加曾利EⅡ	19	14	L-Ⅱa2	外		第4図
	342	加曾利EⅠ	37	23.4	Ⅲa	内		第5図
	362	加曾利EⅣ	40	14.1	I b	内		第5図
	363	加曾利EⅡ	24.3	13.3	Ⅱa2	他	△	第5図
	364A	加曾利EⅡ	13	9.1	Ⅱb1	外	○	第5図
	377	加曾利EⅡ	33	12.9	Ⅲa	両	○	第6図
	381	加曾利EⅢ	16	19.5	Ⅲa	他	△	第6図
	384	加曾利EⅠ	14.5	15	I c	他		第6図
	389	中峠	53	23	I a	他		第6図
	397	加曾利EⅡ	17	12.5	L-Ⅱa2	他		第3図
稲荷山	11	加曾利EⅡ	23.5	15.5	L-S-Ⅱa2	外	◎	第7図
	14	加曾利EⅠ	28.2	23.8	I b	内		第7図
	17	加曾利EⅢ	29.1	22.5	L-Ⅱa2	外	◎	第7図
	19	加曾利EⅠ	31.7	16.9	I b	内		第8図
	25	加曾利EⅡ	18.1	14.2	Ⅲa	他	◎	第8図
	31	加曾利EⅡ	22.6	17.7	S-Ⅱa2	外		第8図

※稲荷山25号住は石囲埋甕炉の可能性あり。最大内径、器高は各報告書の記載より転載，あるいは実測図より計測したものであり，内径については推定を含む。網掛けは炉体土器に接して顕著な焼土の形成が認められる例。

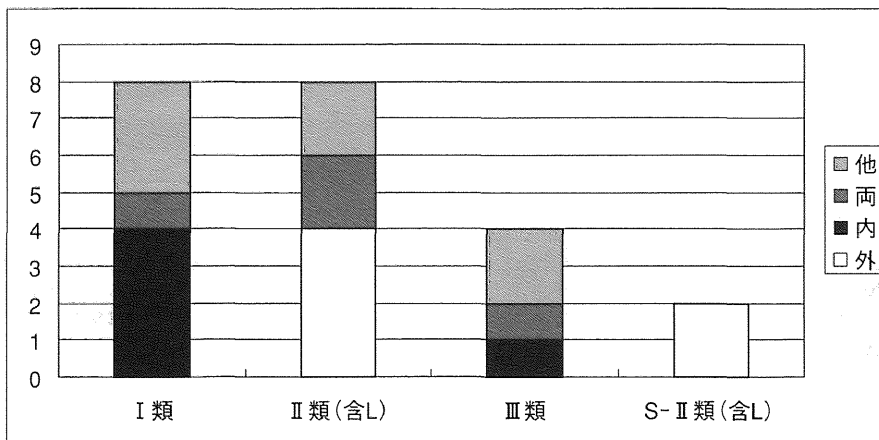
## 2. 赤化と炉形態との関係

前節の形態分類の結果と、前章で確認した炉としての使用痕跡の対応を検討する。まず、炉体土器に認められた赤化に注目し、外面に赤化部分があるもの（外）、内面に赤化部分があるもの（内）、両面に赤化部分があるもの（両）、明確な赤化が認められないもの（他）、の4類型に分類した。この類型化は、内外面のどちらに赤化が認められるか、ということにとどまらず、「内面、外面のどちらから被熱したか」ということをも示すと思われる。赤化類型および形態分類などの炉の属性は、第4表にまとめた。

第12図に、炉形態ごとの赤化部位タイプの比率を示した。I類では半数の4例が内面に赤化が顕著であり、（両）も含めるならば、I類に分類される炉体土器には、内面に被熱している



第11図 炉体土器使用部位比率



第12図 炉形態別赤化類型比率

ものが多いといえる。Ⅱ類では、逆に外側に赤化部位が看取されるものが半数を占め、外側からの被熱が多いと考えられる。Ⅲ類では、類例が少ないためか赤化部位は一定しないようである。石囲埋甕炉 S-Ⅱ類は2例のみだが、石囲のないⅡ類と同様に、外側に赤化が認められる。まとめるなら、Ⅰ類は内面に被熱している土器が多く、対して石囲埋甕炉を含むⅡ類では、外面に被熱が顕著であるといえる。また、いずれもⅡ a-2類に属する斜位埋甕炉では、前田村297号住例を除いたすべてにおいて、外面に赤化が看取される。Ⅱ類のなかで、斜位埋設と正位埋設の炉体土器の間に、特に変わった点は見出せない。

### 3. 黒色付着物と劣化

黒色付着物は、前述のように製作～廃棄までの土器のライフヒストリーの中で、いつ、どのように付着したのかを特定できなかった。前田村遺跡、稲荷山の両遺跡に認められることから、特定の遺跡や発掘地区にのみ認められる、局地的な現象ではないようである。これが深鉢にも認められるのか、炉体土器のみに看取される特徴なのかを確かめるべきであったが、今回は比較検討することができなかった<sup>9)</sup>。黒色付着物は外面にのみ認められ、赤化類型との対応をみると(外)4例、(両)4例、(他)2例となり、内面のみに赤化する炉体土器(内)には認められない(第4表)。また、付着物の看取された土器には、内面に劣化が伴うことが多い(10例中7例)。以上のように、黒色付着物は外面の赤化、内面の劣化と共伴することが多く、内面の赤化とは排他的であることが指摘できる。炉形態に注目すれば、前田村246号住例以外は、S、Lを含むⅡ類が6例、Ⅲ類が3例である。

### 4. 焼土と使用痕跡

次いで、使用痕跡と炉に残された焼土との対応を検討する。炉として調査されている以上、焼土が検出されているのは当然であるが、ここでは顕著な被熱を示すと思われる、赤変硬化した焼土が炉体土器に接して認められている例を取り上げる。各報告書の土層注記によると、赤変硬化した焼土が炉体土器に接して認められているのは前田村242号住例、248号住例、254号住例、273号住例、293号住例、稲荷山14号住例である<sup>9)</sup>。炉形態をみると、Ⅲ類、石囲、斜位埋設の炉は該当せず、Ⅰ類、Ⅱ類が3例ずつとなる。Ⅱ類の細分に注目すると炉体土器が炉辺によるものが1例、中央付近に土器が埋められるものが2例であって、Ⅰ類も含めて考えると、6例中5例が炉の中央に炉体土器が埋設される炉形態を持つ。今回の分析対象では、炉の中央に炉体土器が埋設される形態の炉に、顕著な焼土の形成が見られるといえる。

赤化類型との関係をみると、(外)1例、(内)2例、(両)2例、(他)1例である。ただし、赤化から見ると(外)に分類される242号住例も、内面にスガが認められており、それが炉としての使用に伴うとすれば、炉体土器の内側で火を焚いた可能性がある。赤変硬化する焼土はすべて炉体土器の外面に接して形成されており、242号住を除けば、焼土から想像できる炉体土器内での火の使用と、赤化類型は矛盾しないといえる。特に稲荷山14号住例は炉体土器内

部の堆積状況が不明であるが、内面の赤化部分と土器外面に接する焼土の形成位置がある程度対応しており、土器内での燃焼を示唆する。しかし、他の炉体土器にそうした赤化部分と焼土の位置的対応関係は見出せなかった。むしろ、前田村273号住例のように、赤化が認められない炉体土器の周囲でも、焼土は形成されている。273号住例の炉体土器は、器形はそろばん玉形を呈し、後期称名寺式期に比定されるなど、他の炉と比して明らかに異質である。胎土の雰囲気も、中期に帰属する他の炉体土器と異なり、赤くなっている部位が全く看取されなかった。しかし、炉体土器に接して赤変硬化する焼土が形成されており、出土状況から考えると、炉体土器内で火を焚いたと思われる。273号住例の内面には、黒斑あるいはコゲと思われる黒変が認められるが、これは、現時点での主観的な判断ではあるがススとは認定しがたい。むしろ外面にススと思われる黒変が看取される。前項では炉の形態と赤化のあいだに相関関係が見られたが、顕著な焼土形成と使用痕跡は、必ずしも一対一の対応関係にないようである。こうした、焼土と炉体土器に認められる使用痕跡の関係は、炉としての使用痕跡を見出せなかった炉体土器（前田村384号住例、397号住例）とともに、本研究の着眼点では分析しきれなかった例として、留意しておきたい。

## V. まとめ

本稿の成果をまとめる。まず分析①では、炉体土器の器表面の観察と、深鉢（煮沸用土器）の使用痕跡との比較によって、炉としての使用痕跡を明らかにした。外面上半部の赤化、内面の赤化がそれである。

分析②では、炉の形態分類を行った結果、Ⅰ類には部位としてはb胴部を、法量でいえば内径の大きいものを用いる傾向があり、その他Ⅱ類、Ⅲ類にはa口縁～胴部を用いたものが多いことがわかった。さらに、そうした埋甕炉の形態と、器表面の赤化とのあいだに相関関係が看取され、具体的には、赤化類型（内）と分類したものはⅠ類、（外）としたものはⅡ類と関係が深いといえる。赤化類型が加熱の方向を示すならば、Ⅰ類は炉体土器内での燃焼、Ⅱ類は逆に炉体土器外での燃焼機能を持つと推定できる。Ⅲ類については観察事例が少なく解釈は難しいが、本稿での形態分類は使用方法の差異を反映した分類となっている可能性を指摘できる。また、使用痕跡からみると、石囲埋甕炉と埋甕炉、および斜位埋甕炉（土器埋設炉）と正位埋設の埋甕炉との間には、明確な差は見出せなかった。さらに、由来不明ながら、外面の赤化と相関し、内面の赤化と排他的な在りかたを示す黒色付着物も、炉としての使用に伴って形成された痕跡の可能性がある。一方で、以上のような痕跡を読み解く手がかりになると思われた焼土は、炉体土器の使用痕跡と明瞭には対応しないようであった。炉体土器の赤化部分と焼土形成位置が一致しないということは、発掘調査によって検出された炉の形態が、使用時の姿から攪乱され変形している可能性を示唆する。

上に記した本稿の成果は、結論として諸先行研究において埋甕炉の形態から行われていた機能推定と大きく変わることはない。しかし、再度検証可能な、遺物としての炉体土器から同じ



結論が導かれたことは重要であると考ええる。

## Ⅵ. おわりに

炉体土器の使用痕跡とは何か。また、その使用痕跡は炉のどのような特徴と対応しているのかについて考えた。ただし、この成果から直接、屋内炉の用途を推定し、住居の機能差や住み分けといった課題に答えることは難しい。対照実験によって、本稿での観察結果を検討することも必要だろう。とはいえ、炉体土器の使用痕跡を明らかにするとともに、炉体土器を観察する方法を提示できたことで、本稿の目的は果たされたと思う。

今後の課題として、上述のような実験考古学的研究に加え、今回はほとんど問題に出来なかった炉あるいは焼土の形成過程、および廃棄後の攪乱を明らかにすることも挙げられる。我々が遺跡で目にする炉は、当然のことながら住居が廃絶して数千年を経た姿であり、使用時の形態をとどめているとは考えにくい。石囲炉に用いた石の抜き取りや、異なる形態の炉との重複など様々なケースが考えられる（鈴木ほか 2005）。このため「検出された状態のみをもって炉の機能を論じることは危険」（小倉 1998：8）であり、炉の使用時の姿を復元することが必要となろう。炉の使用痕跡ともいえる焼土についても同様で、たとえばレンガ状に硬化するような焼土がどのような行動の結果残されたのか、さらにどの程度の使用（使用期間、火力、燃料など変数は多い）によってどの程度の焼土が残されるか、といった議論は少ない。遺物、遺構の形成過程についての実証的研究を進めることによって、炉の用途に迫ることができるのではないだろうか。

## 謝辞

本稿は、平成18年度に筑波大学第一学群人文学類に提出した卒業論文を大幅に修正したものである。つくばみらい市教育委員会文化振興課の木村明夫氏には、資料の実見にあたりご理解とご配慮をいただき、大変お世話になった。また、谷和原公民館では資料の実見と実測を行なわせていただいた。常木晃先生には筆者が筑波大学在学中、4年間に渡ってご指導いただくとともに、本論文の投稿を勧めていただいた。末筆ながら、記して感謝の意を表します。

## 註

- 1) これまで、概説書においても機能および用途の用語は厳密に区別されて述べられてはこなかった（岡本 1983, 岡村 1985）。西田泰民は、英語論文で見られる usage と function の使い分けをふまえて「人間の扱う道具にはその直接的あるいは具体的使途のほかには社会的また抽象的意味が付加されることがある。そのような二義的使途を含む概念として『機能』の語を用いることとし、本来その道具が製作時に意図された役割を果たすとき、それを『用途』と呼ぶ。土器で言うならば、例えば『用途』は蓄える、調理する、運搬するといった役割のことであり、それが社会的地位や地域集団を象徴する役割は『機能』にあたる」と

のように両者を区別して用いている（西田 2000：13）。本論では、この二つの用語について西田の定義に従う。

- 2) 三上は炉形態と炉体土器の径との関係に着目し、径20cm以下の小型の炉体土器を埋設するものは、その上に煮沸用土器を据えて使用し、対して20cm以上の大型の土器を使用するものは、煮沸用土器を炉体土器の上に吊るして煮炊きしたものであると考えている（三上 1995, 2006）。この意見は、一般的に想定される用途・機能を列挙する以外で、埋甕炉の用途について積極的に言及したのものとして評価されるべきと思う。ただし、本稿での分析結果からは、この説の妥当性を判断できるような情報は得られなかった。三上はまた、炉の設置に際して、20cmより大きい小さいかという、土器の径の選択は機能レベルで行われており、対して炉体土器として使用する部位（口縁部、胴部、底部）の選択は嗜好レベルで行われている、とも述べている（三上 1999）。
- 3) 埋甕炉（石部 1974, 折井 1977, 三上 1993ほか, 大貫 1998）、土器埋設炉（目黒 1982, 加納 1995ほか, 小倉 1998）、埋土器炉（宮本 1990）などと呼称され統一が見られていない。考古学の辞典、図鑑の類にも、埋甕炉（土器埋設炉）といったように併記されている。おおむね中部高地～西関東では埋甕炉といい、複式炉との関連を意識する東関東～東北では土器埋設炉という言い方をしようであるが、今回は稲荷山遺跡の報告書の記述に従い埋甕炉とする。
- 4) 筆者は2007年6月、小林正史氏の主催する土器使用痕観察ワークショップに参加し、小林氏の指導のもと、黒斑や火色、使用痕跡の同定・図化の方法を学ぶことができた。そこで教えていただいた観点から観察すると、確かにスス・コゲと黒斑は分離して認識できる可能性がある。ただし、本稿で取り扱った土器の図化には反映されていない。
- 5) 時期区分および土器型式の記載は各報告書によったが、本稿で対象とする炉体土器の大部分を占め、細分型式の呼称、編年が錯綜している加曽利E式について補足する。前田村遺跡においても稲荷山遺跡においても、加曽利E式の細分にはローマ数字を用いている。両者がどういった立場でローマ数字を使っているのかは明示されないが、ともに磨消し縄文の出現をもって加曽利EⅡ式としており、両遺跡において齟齬はみられないため、報告書の記述をそのまま用いることとした。
- 6) ただし、第23号住居跡の炉体土器は残存しておらず（常木ほか 2004：75）、観察できたのは他の6個体であった。
- 7) 90年代以降、千葉県域を中心として「複構造炉」および「斜位土器埋設炉」が注目されている。「複構造炉」とは、地床炉ないし土器片囲炉に埋甕部（土器埋設部）を併せ持つ炉であり、複数の燃焼部をもつことが特徴とされる（渡辺 1997, 加納 1995・2002）。「斜位土器埋設炉」は目黒吉明による論考において「斜位土器埋設複式炉」として分類・呼称されているものであり、この遺構に関しては小倉和重の労作がある（目黒 1982, 小倉 1998）。
- 8) 稲荷山遺跡の住居あるいは土坑出土の完形土器を観察した限りでは、黒色付着物は認めら

れなかったように思う。ただし、厳密な比較検討を経ていないので、これが炉としての使用痕跡であるか否かの判断は、本稿では保留したい。

- 9) 前田村242号住例では1層底面と2層、248号住例では1層、254号住例では1、2層、273号住例では3層と4層、293号住例では3層が赤変硬化すると記述される（吉原ほか1997）。稲荷山14号住例では1層が焼土である（常木ほか2004）。

## 引用文献

- 阿部芳郎 1993 「上土棚遺跡出土の器種とサイズ」『吉野堀之ノ内横穴墓群 上土棚遺跡（縄文時代）上土棚南遺跡』綾瀬市教育委員会 100～118頁
- 1994 「後期第Ⅳ土器群の製作技術と機能」『津島岡大遺跡』第4巻 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 291～311頁
- 1995 「土器焼きの火・料理の火」『考古学研究』第42巻3号 75～91頁
- 1999 「遺物研究 道具としての縄文土器」『縄文時代』第10号第4分冊 3～21頁
- 2004 「縄文時代後晩期における角底形土器の研究」『駿台史学』第121号 71～94頁
- 五十嵐彰 2001 「実験痕跡研究の枠組み」『考古学研究』第47巻第4号 76～89頁
- 石部正志 1974 「考古学からみた火」大林太良編『古代日本文化の研究 火』社会思想社 99～176頁
- 大貫英明 1998 「炉形態の変遷からみた勝坂文化」『列島の考古学－渡辺誠先生還暦記念論集』渡辺誠先生還暦記念論集刊行会 469～481頁
- 岡村道雄 1985 「機能論」『岩波講座 日本考古学』第1巻 岩波書店 161～187頁
- 岡本孝之 1983 「用途・機能論」『縄文文化の研究 5 縄文土器Ⅲ』雄山閣 251～267頁
- 小倉和重 1998 「斜位土器埋設炉についての一考察－複式炉との比較を通して－」『奈和』第38号 1～46頁
- 折井 敦 1977 「ハヶ岳南麓における縄文中期の炉形態の変遷に関する一考察」『長野県考古学会誌』第28号 1～17頁
- 加納 実 1995 「下総台地における加曾利EⅢ式期の諸問題－集落の成立に関する予察を中心に－」『研究紀要』第16号 千葉県文化財センター 107～153頁
- 2002 「非居住域への分散居住が示す社会－中期終末の下総台地－」『縄文社会論（上）』安齋正人編 同成社 235～258頁
- 瓦吹 堅 2001 「茨城県における縄文時代集落の諸様相」『列島における縄文時代集落の諸様相』縄文時代文化研究会 249～263頁
- 久世建二・北野博司・小林正史 1997 「黒斑からみた弥生時代土器の野焼き技術」『日本考古学』第4号 41～90頁
- 久世建二・小島俊彰・北野博司・小林正史 1999 「黒斑からみた縄文土器の野焼き方法」『日本考古学』第8号 19～49頁
- 工藤幸尚 2004 「台形土器について」『稲荷山』大栄町教育委員会 稲荷山遺跡調査会 174～185頁
- 小薬一夫 1995 「住居跡分類コード」『シンポジウム 縄文中期集落研究の新地平 発表要旨・資料』22～24頁
- 小林公明 1978 「煤とお焦げ」『曾利』富士見町教育委員会 236～241頁
- 小林正史 1991 「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 15～30頁
- 1992 「煮沸実験に基づく先史時代の調理方法の研究」『北陸古代土器研究』第2号 80～100頁
- 1993 「野本遺跡の甕の使用痕分析」『野本遺跡』石川県埋蔵文化財センター 85～125頁
- 1999 「煮炊き用土器の作りわけと使い分け－「道具としての土器」分析－」『食の復元－遺跡・遺物から何を読み取るか』帝京大学山梨文化財研究所 1～59頁
- 2002 「縄文時代から弥生時代への調理方法の変化」『食と考古学』福島県立博物館 19～24頁

- 2003 「使用痕跡からみた縄文・弥生土器による調理方法」『石川考古学会誌』67～96頁
- 2007 「スス・コゲからみた炊飯用鍋とオカズ用鍋の識別」『国立歴史民俗博物館研究報告』第137集 国立歴史民俗博物館 267～304頁
- 近藤義郎 1962 「縄文時代における土器製塩の研究」『岡山大学法文学部学術紀要』第15号 1～28頁
- 鈴木素行ほか 2005 「茨城県における縄文時代中期後葉の屋内炉」『日本考古学協会2005年度福島大会シンポジウム資料集』日本考古学協会2005年度福島大会実行委員会 181～194頁
- 常木晃ほか 2004 『稲荷山』大柴町教育委員会 稲荷山遺跡調査会
- 中村敦子 1998 「土器製塩研究と実験考古学－加曾利貝塚博物館による製塩実験－」『貝塚博物館紀要』第25号 加曾利貝塚博物館 1～19頁
- 西田泰民 1999 「縄文後期土器の使用痕について」『祇園原貝塚』市原市教育委員会 1121～1125頁
- 2000 「土器用途論基礎考」『新潟県立歴史博物館研究紀要』創刊号 新潟県立歴史博物館 13～25頁
- 吹野富美夫ほか 1997 『伊奈・谷和原丘陵部特定土地地区画整理事業地内埋蔵文化財調査報告書4 前田村遺跡 G・H・I区』茨城県・財団法人茨城県教育財団
- 本田昭宏 1995 「土器製塩の実験考古学」『筑波大学先史学・考古学研究』第6号 79～86頁
- 三上徹也 1993 「縄文時代居住システムの一様相」『駿台史学』第88号 107～150頁
- 1995 「土器利用炉の分類とその意義」『長野県立歴史館研究紀要』第1号 長野県立歴史館 93～102
- 1999 「縄文人の実用と嗜好－土器利用炉にみる分布論的考察－」『考古学研究』第45巻第4号 33～52頁
- 2006 「吊るす文化と据える文化－縄文時代における土器利用炉の分類とその意義－」『縄文ムラの考古学』川崎保編 雄山閣 23～58頁
- 三宅徹也 1976 『小田野沢』青森県教育委員会
- 宮本長次郎 1990 「炉からカマドへ」『季刊考古学』第32号 50～53頁
- 目黒吉明 1982 「住居の炉」『縄文文化の研究』第8巻 雄山閣 147～166頁
- 柳戸信吾 1998 『飯能の遺跡(26)－中郷遺跡第1～3次調査－』飯能市教育委員会
- 吉原作平ほか 1997 『伊奈・谷和原丘陵部特定土地地区画整理事業地内埋蔵文化財調査報告書3 高野台遺跡 前田村遺跡D・F区』茨城県・財団法人茨城県教育財団
- 渡辺 新 1997 「複構造炉の住居跡・集塊する土坑墓群－市川市高谷津遺跡の事例紹介と若干の考察－」『貝塚博物館紀要』第24号 加曾利貝塚博物館 1～36頁

## Traceology of partially buried pottery in fireplace

Kamei Tsubasa

Usage studies of fireplace are not enough today in spite of its possibilities. For contribution to hearth usage studies, this paper investigates what the use-traces of pottery that partially buried in fireplace, based on the scheme of traceology. Then we should pay attention to the fact that traces left by various actions in different context, such as production, use, secondary use and weathering after discard.

The author observed pottery excavated at Maedamura site and Tokayama site, and compared their traces with use-traces of pottery that probably used as cooking pot. As the result of this comparison, it is clear which use-traces of pottery used as fireplace. That is, use-traces of pottery as hearth are red-change at the surface of upper half of outside and inside of pottery. The author also classified fireplaces of two sites above mentioned (see fig.9), and found the correlation that form of hearth with use-traces of pottery which buried in there. It means that classification which the author did seem to reflect the usage of fireplace. Hearth that the author classified type-1 is related with red-change at the surface inside of pottery, and type-2 is correlate red-change at the surface of upper half of outside of pottery. Accordingly, the author considered that the function of type-1 is combustion inside of pottery. By contrast type-1, fire seemed to be outside of pottery at hearth type-2.