

平成 30 年 6 月 18 日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K02991

研究課題名(和文) 東南アジアにおける黒褐釉陶器の成立と展開に関する考古学研究

研究課題名(英文) Archaeological studies on the formation and development of blown-glazed stoneware industry in pre-modern Southeast Asia

研究代表者

田畑 幸嗣 (TABATA, Yukitsugu)

早稲田大学・文学大学院・准教授

研究者番号：60513546

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：カンボジアでの窯跡発掘を実施し、窯体構造と製品の技術上の特徴から、クメール黒褐釉陶器窯は先行する灰釉陶器窯から派生したものであることを確認した。出土遺物の検討から、カンボジア産黒褐釉陶器の特色として、コンテナ陶器と瓦の瓦陶兼業窯であった事が明らかになった。

また、カンボジアからタイ陶器生産技術の影響関係の検証では、現在のところ、カンボジアとタイの黒褐釉陶器の生産技術では、窯体構造や窯詰め法に大きな相違がみられ、クメール・タイという単線的な東南アジア産黒褐釉陶器の伝統ではなく、クメール系、タイ系の黒褐釉陶器の消長という複線的な黒褐釉陶器の伝統を描き出すことができた。

研究成果の概要(英文)：A full-scale excavation of the Khmer brown-glazed stoneware kiln was carried out. Judging from the technological traits of the kiln and products, Khmer brown-glazed stoneware kiln was succeeded to preceding ash-glazed stoneware kiln's structure. Concerning with the products, intensive examination of the artifacts shows one of the remarkable features of Khmer brown-glazed stoneware kilns in Angkor area. These kilns were specialized in container and roof tile production for surrounding Khmer temples.

In addition, comparing with brown-glazed stoneware tradition in Cambodia and Thailand, significant differences were seen in the structure of the kiln structure and loading method for the products, and it is difficult to say that the brown-glazed stoneware tradition in Thailand was derived from those in Cambodia. In pre-modern mainland Southeast Asia, there might be double-tracked brown-glazed stoneware tradition.

研究分野：東南アジア考古学

キーワード：クメール陶器 黒褐釉陶器 窯跡遺跡

1. 研究開始当初の背景

交易・交流の指標としての陶磁器資料の重要性は以前より国内外で認識されているが、なかでも東アジアから西アジアまで広く分布する東南アジア産陶磁器研究は、今後のアジア歴史考古学研究のなかで有望視されている分野のひとつである。たとえば最近では生産＝流通＝消費圏をグローバルな視点でとらえ、複数の「生産・消費ブロック」単位で前近代の陶磁貿易を検証することが提唱されているが、その鍵となる単位のひとつが「東南アジアブロック」となっている。しかし、残念ながら東南アジアの陶磁器生産については不明な点が多く、まずは東南アジアにおける陶磁器生産の実態解明が求められているのである。

特に容器として広域に流通した黒褐色釉陶器(壺)は、生産、流通、消費のいずれの文脈でも重要な資料だが、タイ以外では研究が立ち後れており、またタイでも生産された器種器形は判明しているものの、その起源や他地域との技術的関連の検討は行われていない。単に製品の詳細や年代だけでなく、生産システムまで含めた窯業の実態解明を求めている学界の現状に、研究の実態が即していないという状況が続いている。

このような状況のなか、申請者はこれまで、東南アジア最古の施釉陶器であるカンボジアのクメール陶器(9～15世紀)の生産地研究に取り組んできた。クメール陶器には無釉、灰釉、黒褐釉の製品があり、特にその黒褐釉の技術がタイ産陶器の基礎となった可能性が指摘されているが(青柳洋治・佐々木達夫ほか 2000「アンコール遺跡タニ窯跡群」『金沢大学考古学紀要』第25号:170-192)、タイ国内のクメール黒褐釉陶器窯はほぼ全てが土地開発で消滅しており、わずかな窯跡発掘例でも出土資料の年代的位置づけが曖昧であった。またクメールの中心地であるカンボジアのアンコール地域ではごく近年まで黒褐釉陶器窯が未発見で、クメール陶器とタイ陶器の比較研究を可能にする研究基盤がこれまで存在しなかった。

幸運なことに、2009年以降はアンコール地域で黒褐釉陶器窯が相次いで発見され、研究環境が整ってきた。そこで申請者は、2012年より新発見の黒褐釉陶器窯であるヴィール・スヴァイ窯の予備調査に着手した。試掘の結果、本格的な調査を行えば確実に窯体構造を解明でき、また豊富な出土資料を入手できる見通しがたった。生産の実態解明と、カンボジアとタイにおける黒褐釉陶器の出現および両者の技術的連関を検証することが可能となった。黒褐釉陶器研究は、個別的な資料の研究から、生産システムの比較研究と技術系譜の解明という新たなステージを迎えたと言える。

2. 研究の目的

本研究は、アジア各地で広く出土し、年代決定や交易論に大きく影響をあたえる東南

アジア産黒褐釉陶器の起源研究として、最古の資料群であるカンボジアのクメール黒褐釉陶器窯の発掘調査、およびタイ陶器との比較研究を行う。目的は以下の3点である。

1) 窯跡発掘によるクメール黒褐施釉陶器生産の実態解明と基準資料の確立

2) 生産地における窯業技術体系の解明と生産モデルの構築

3) クメール陶器からタイ陶器への生産技術の影響関係の検証

まず最古のクメール黒褐釉陶器の年代と基準資料を確定、生産モデルを構築したのちに、タイ産陶器との比較研究を行い、東南アジア産黒褐釉陶器の成立と展開を明らかにする。

3. 研究の方法

【1】窯跡発掘によるクメール黒褐施釉陶器生産の実態解明と基準資料の確立

ヴィール・スヴァイ窯跡の発掘調査と周辺諸窯の踏査を行う。達成目標は、1) 窯体構造の復元、2) 生産地出土資料の入手、3) 窯跡立地条件のモデル化、4) 燃料材の樹種同定と放射性炭素年代測定による基礎データの入手である。

【2】生産地における窯業技術体系の解明と生産モデルの構築

出土資料の型式学的研究を行う。徹底的な属性検討と形式学的分類をもとに資料をデータベース化する。さらに資料の技術＝形態論研究と熔着資料に基づく窯詰め法の復元研究を行い、窯の構築、素地の調整、成形・整形、施文、施釉、窯詰め、焼成にいたる各窯業技術を復元することで、黒褐釉陶器生産モデル構築を目指す。

【3】カンボジア タイ陶器生産技術の影響関係の検証

カンボジアとタイ産黒褐釉陶器の比較研究を行う。両者間での生産技術の影響関係を検証し、関係性が認められた場合には、黒褐釉陶器の成立過程を明確な基準資料と詳細な年代観とともに明らかにする。もし両者に関連が見られない場合は、その理由に関する考察を加えた上で、黒褐釉陶器の複線的な成立過程を新たな仮説として提示する。

4. 研究成果

成果は次の通りである。

【1】カンボジアでの窯跡発掘による黒褐施釉陶器生産の実態解明と基準資料の確立

予定した窯跡の発掘調査は終了しており、窯体構造と製品の技術上の特徴から、クメール黒褐釉陶器窯は先行する灰釉陶器窯から派生したものであることを確認した。

なお近年、シンガポール大学とカンボジア人研究者の合同チームが、アンコール地域東方で発見された黒褐釉陶器窯の巨大窯を発掘し、これまでの東南アジア窯業史理解とはかけ離れた独自の窯体構造(副燃焼室を焼成室内にもつ)を発見し、灰釉陶器窯とは異なる構造・窯業技術体系であると主張している。

しかしこれは誤認の可能性が高い。報告者は、シンガポール大の見解にたいし、彼らの発掘した窯も、今回の科研で調査した黒褐釉陶器窯と同じく先行する灰釉陶器窯（単室の横焰窯）の延長線上にあるのではないかとの指摘を国際会議で行い、現在国際的な論争を展開中である。

【2】生産地における窯業技術体系の解明と生産モデルの構築

出土遺物の検討から、カンボジア産黒褐釉陶器の特色として、コンテナ陶器と瓦の瓦陶兼業窯であった事が明らかになった。さらに消費地出土資料の産地同定が可能となり、製品がアンコール末期の寺院群への供給されていたことも判明しつつある。但し、予定していた製品の自然科学分析については、研究協力者のスケジュールの都合で実施できなかったため、産地同定は現状では肉眼鑑定のみであり、今後の課題となっている。成果の一部は論文で発表済み。

【3】カンボジア タイ陶器生産技術の影響関係の検証

現在のところ、カンボジアとタイの黒褐釉陶器の生産技術では、窯体構造や窯詰め法に大きな相違がみられ、クメール タイという単線的な東南アジア産黒褐釉陶器の伝統ではなく、クメール系、タイ系の黒褐釉陶器の消長という複線的な黒褐釉陶器の伝統を描き出すことができた。

なお、発掘調査の成果は次の通りである。

ヴィール・スヴァイ窯群は、アンコール朝の中心であったアンコール地域から東方の地方拠点であるコンボン・スヴァイのプリア・カーン遺跡を結ぶ古道沿いで発見された黒褐釉陶器群のひとつである。古道沿いの主要遺跡である、ベン・メリア寺院からさらに東に12キロほど進んだ所にあり、この一帯は内戦終了後も疎林が広がっていたが、近年の土地開発にともない、黒褐釉陶器群が発見された。近隣の窯跡群には、チョン・サムロン、トップ・チェイなどがある。

今のところ、ヴィール・スヴァイには3基のマウンドが残存している。このうち、今回調査した1号窯の東側125mに2号窯が位置し、南東580mに3号窯が位置する。2号窯は1号窯より一回り小さなマウンドで頂部の削平が著しく、3号窯は最も大きなマウンドを持つが植物の繁茂が著しく、全容が困難である。

1号窯のマウンドは北に向かって緩やかに傾斜し、他の面は比較的急な傾斜であった。さらに北に向かう傾斜面には窯壁片が散乱しており、南北軸をもつ窯の存在が推定された。そこでまず、窯体焼成室の窯壁の確認を目指しNo.1とNo.2の2箇所にトレンチを設定し、両トレンチの西側で東西両窯壁を確認した。さらに窯体壁を精査するとともに、マウンドの築成状況や物原・灰原等の周辺の状

況把握を目指してNo.3からNo.9の7箇所にトレンチを入れた。物原もしくは灰原の検出を目指したNo.3からNo.5トレンチでは、顕著な炭化物や遺物の堆積は見つからなかったが、円盤状製品や動物形態器等が出土し、顕著な物原ではないが、やはり窯体の向きからみても、遺物（焼成不良品）は北方向へ多く廃棄されたと推定できた。マウンドの築成を知る目的で設定したNo.8とNo.9トレンチでは、焼き台や窯壁が混じり被熱した土を多く含む人為層でマウンドが構成されていたことがわかり、築成土層の下層からは黒褐釉四耳壺の大形破片が出土した。マウンドが窯の構築に伴って人工的に構築されたことが明らかになるとともに、これらの築成土と遺物がどの窯に由来するものであるか今後課題を残す結果となった。いずれにせよ、1号窯に先行する窯が存在したことは間違い無かろう。

マウンド北端では燃焼部と焚き口の確認を目指しNo.10トレンチを設定し燃焼部を確認したが、焚き口方向に向かって焼土壁が開く構造が確認されたため、最終的に、全体の精査と煙道部の調査をおこなった。煙道部はマウンドの頂部に相当し、西側の窯壁が一部地上に露出しており、掘り下げることなく精査を行い、煙道部の広がりを確認したが、削平が著しく、具体的な構造は明らかではなかった。

検出遺構

窯跡はマウンドの中央に、北に焚口・燃焼室を、マウンド頂部に煙道部を置く。燃焼室2m、焼成室10m、煙道部2.5mの全長14.5m、窯壁内々で計測した幅は焼成室中央で1.5m、燃焼室近くでは1.2mを測る。全体に非常に細長い形状の横焰式地上窯である。

煙道部は長さ約2.5m、幅1.3m（推定）である。マウンドの頂部に西側の窯壁がわずかに残り、床面がほぼ水平となることから、この部分が煙道と推定した。東側の窯壁は全く残存せず、一部に窯壁の破片が残り、それによってかろうじて平面形を推定するに過ぎない。窯尻も確認できないが、マウンドの傾斜曲から推定した。

焼成室は長さ10m、幅1.5m・床凹傾斜約10度で、細長く延びる窯構造である。他のクメール陶器の窯に一般的に見られる天井を支える柱は確認できていない。床面も煙道部に近い断ち割り調査で1面が確認されるのみで、窯壁の焼きの程度等も勘案すると、多数回の操業は考えがたい。窯体構造については、シンガポール＝カンボジア合同チームの主張する二次焼成トレンチの痕跡は全く検出されなかった。

窯壁は木質の構造体と粘土の塊を組み上げて構成していたようであり、窯壁片に木質の骨組みや藁のような痕跡が残るものがある。また手指痕をとどめる破片もあり、それらを総合して考えると、窯体構築に際してまず竹や木で骨組みを作り、その上に草を葺いて窯

体の原型を作る。その上から粘土を厚さ 6cm から 10cm ほどかぶせて外側を手でなでて全休の形を整える。その後空だきをおこない、粘土を固めるとともに原型となった木や藁を焼失させて窠体を完成させていると推定できる。また窠壁片に混じって焼台が多く発見されている。直径 20cm 前後、厚いところで 7~8cm くらいの円形の餅形で、黒褐釉四耳長胴甕の燃焼室側底面に当て水平に保つ役割を持つのだろう。

焼成室下方、燃焼室に近い部分は、一部によく焼けた床面が残っており、やや床 1m 傾斜がきつい。焼成室から約 60cm 下がって燃焼室の床面がある。燃焼室は全長で約 2m あるが側壁はよく焼けており、本来、燃焼室として機能していたのは昇焰壁から 70cm ほどの部分で、この部分が燃料を燃やした本来の燃焼室と推定される。そこから先は壁の焼きしまりが弱く、燃焼室へ至る袖部とも言える部分であろう。

遺物

ヴィール・スヴァイ 1 号窠の調査では、出土資料 2089 点、表面採集資料 153 点、合計 2242 点の資料が得られている。その全てが破片であり、全形を窺える資料はなかったが、釉種では黒褐釉陶器と無釉陶器があり、判別できる器種としては壺類、合子、動物形態器、円盤状製品が確認されている。また 1 点であるが巾国産の青磁合子片も出土している。これらの製品の用語については、これまでの調査報告および研究論文のものを踏襲した。残念ながら、今回の調査では、クメール黒褐釉陶器に特有の盤口と細く引き締まった底部をもついわゆるバラスター壺は確認できなかった。また、他のアンコール地域東方の黒褐釉陶器窠跡であるトップ・チェイ窠跡やチョンサムロン窠跡で出土しているような黒褐釉陶器の瓦も確認されていない。

ヴィール・スヴァイ 1 号窠は、操業期間が非常に短いと推定されており、そのために瓦が生産されなかった可能性もある。以下、各器種別に製品の特徴を述べる。

壺・甕類

黒褐釉と無釉の資料が出土している。前述の通り全形を窺える資料が出土しなかったため明確なサイズは不明であるが、口縁径が 10~20 センチのものが多く、これを各地のコレクションと比較すると、おそらく最大器高は 70~80 センチ程度になると考えられる。肩が張り出し、底部にかけてすぼまる器形である。前述の通り、いわゆるバラスター壺は確認できなかった。文様は、肩部に沈線を巡らし、その間に波状沈線文を施す、典型的なクメール黒褐釉壺のそれであり、様式的には東北タイのプリラム県、スリン県の窠跡出土資料や、カンボジア北西部のオドー・ミアンチェイ州での表採資料と類似している。

粘土紐を貼り付けた四耳壺が多く見られた

が、耳に紐などを通す穴が空いているものもあるが、ほとんど耳としての機能を有しておらず、装飾的に貼り付けられただけのものも目立った。これはハウギ・コレクションなどの博物館所蔵資料でも同様であり、クメール陶器壺の一般的傾向と言って良いだろう。釉葉の胎土への食いつきが悪いものも多く、釉剥げを起こしている資料がある。また、胴底部では釉だまりがみられることから、流し掛けで施釉されているようであるが、こうした施釉技法上の特徴もこれまで確認されている黒褐釉資料と同様である。

壺・甕類の破片も施釉陶器や成形に関しては、これまでに確認されている他の黒褐釉の製品と同様である。回転盤上に粘土円盤を底面として用い、粘土紐の輪積みで成形したのちに整形、施文、施釉している。前述の通り、釉だまりが見られる資料が多いことから、黒褐釉は流し掛けされたのだろう。ほとんどの資料は肩部付近に沈線文や圏線文がほどこされるが、胴底部付近まで、圏線や波状沈線文が施されたものもある。こうした資料は比較的大型のものが多い。

鉢

少数であるが、鉢も確認された。比較的薄手で、無釉の製品である。口縁は外反し、肩部の貼り出しに固線が施されている。肩部の貼り出しがきついことから、上部と下部の作り分けが疑われたが、本資料では作り分けかどうか、判断できなかった。

合子

これも少数ではあるが、黒褐釉陶器の合子が確認されている。剥落が激しく、一見無釉陶器のようにもみえる。蓋上面には線刻文が施されているものもある。黒褐釉合子の類例はこれまであまり報告されていなかったため、アンコール遺跡（寺院遺跡）の調査で認識されることがなかった。基本的に、クメール陶器の合子はアンコール地域の諸窠でもダンレック山地南北の諸窠でも灰釉の製品であり、黒褐釉の製品は珍しい。今後、出土する黒褐釉破片で器種不明とされるものに同種の製品が含まれていないか、注意を払う必要がある。

動物形態器

クメール陶器には東アジアの陶器には類をみない独特の器形があるが、動物形態器はその代表例である。ほとんどが手裡で造られた容器である。これまでは、ほとんどがダンレック山地南北の諸窠で生産されたと考えられており、通常、動物の背中にあたる器面上部に、小さな口が開いている。灰釉・黒褐釉の製品で、沈線文や粘土紐の貼り付けなどにより、象、兎、穿山甲、烏、蛙亀などが表現されている。これらの中空で背中に口がある製品は、石灰壺として使用されたと考えられている。こうした石灰壺と考えられる製品の

ほかに、ソサイ窯やアンロン・トム窯では、灰釉合子の蓋に烏の頭と尾を貼り付けた製品が確認されている。今回確認された動物形態器は、全長が10センチ以下と小型である。手桿で成形され、形態から犬などの四足獣だと考えられる。ミニチュアの類いであろうが、具体的な用途は不明である。なおこのほかに1点、黒褐釉で象とおぼしき中空の製品片が出土している。

円盤状製品

無釉の製品である。円盤状製品と仮称しておく。直径約10センチの粘上製円無の裏表面中心に円柱状の突起が貼り付けられ、中心は穿いられている。焼ムラがある。おそらくは手担で成形されたのだろう。円盤の表面の仕上げは平滑でなく、所々細かな凹凸があり、円柱状突起の直径も裏表で異なるため、何らかの実験的な製品とも考えられるが、ヴィール・スヴァイ窯跡の近郊に位置するチョン・サムロン窯でも類例が出土している。そのため、ロクロ(回転盤)の部品などの可能性も考えられる。今後の類例の増加をまち、改めて用途、名称等を検討したい。

中国磁器

龍泉窯系青磁合子片が物原より出土している。13世紀代の製品と考えられ、窯の年代を考える上での1つの手がかりとなる。

線刻資料

特筆すべき点として、黒褐釉陶器に絵画的な文様が施された資料が確認された。褐釉陶器壺胴部片であるが、外面に沈線で馬と思われる四足獣の文様が釉下に描かれている。クメール陶器の施文では、釉下、釉上を問わず、絵付けの技法が確認されていない。線刻や粘土貼り付けの幾何学文様が主体であり、動物形態器のような塑像的・具象的な製品は存在しても、絵画的な文様は確認されていなかった。本資料は、絵付けではなくあくまでも線刻ではあるが、クメール陶器の出土資料ではじめて絵画的な文様が確認された。今後のクメール陶器施文法を検討するさいに非常に重要な基礎資料となる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計5件)

TABATA, Yukitsuqu, Yuni SATO, SOK Keo Sovannara, Hiroshi SUGIYAMA 2015 Preliminary Report of the Excavation of the Veal Svay Kiln in Cambodia: Feb 2013-Dec2013. Bulletin of the Graduate Division of Letters, Arts and Sciences of Waseda University 60-IV: 57-68.

TABATA, Yukitsuqu 2015 Recent Developments in Southeast Asian Archaeology. Asian Research Trends

New Series No.10:59-75.

TABATA, Yukitsuqu, Yuni SATO, SOK Keo Sovannara, Hiroshi SUGIYAMA 2016 Preliminary Report of the Excavation of the Veal Svay Kiln in Cambodia: December2014. Bulletin of the Graduate Division of Letters, Arts and Sciences of Waseda University 61-IV: 19-35.

Tabata, Yukitsuqu 2016 Chronological Framework of Ceramic Trading in Angkorian Cambodia. In Sumio Fukami(ed) *Multidisciplinary research in the ancient history of Southeast Asia: 37-49*, Osaka, Research Institute of St.Andrew's University.

田畑幸嗣 2017 「前近代カンボジアにおける陶器生産」佐々木達夫(編)『中近世陶磁器の考古学』第5巻:259-296 東京 雄山閣.

[学会発表](計7件)

TABATA, Yukitsuqu SATO, Yuni SUGIYAMA, Hiroshi SOK Keo Sovannara 2015 "Excavation of the Veal Svay Kiln No1: Research of the Khmer Brown Glazed Stoneware" on "The 15th International Conference of the European Association of Southeast Asian Archaeologists " at Université Paris Ouest Nanterre la Défense, France, 7 July. Presented in English.

TABATA, Yukitsuqu 2016 "Pyrotechnology on the Phnom Kulen- Excavation of the Anglong Thom (Thnal Mrech) Kiln" on " Phnom Kulen Seminar Archaeology, Environment and Population: Recent Advances and Issues" at APSARA Authority's Conference Hall, Cambodia, 24 June.

TABATA, Yukitsuqu 2016 "Ceramics Trading Network in Angkorian and Post-Angkorian Cambodia" on " The Eight World Archaeological Congress" at Doshisha University, Japan, 230 August.

TABATA, Yukitsuqu SATO, Yuni SUGIYAMA, Hiroshi SOK Keo Sovannara 2017 " Excavation of the Veal Svay Kiln and Veal Kok Treas Kiln: Research of the Khmer Brown Glazed Stoneware" on "The 16th International Conference of the European Association of Southeast Asian Archaeologists " at Adam Mickiewicz University, Poznań, Poland, 4 July. Presented in English.

田畑幸嗣、杉山洋、佐藤由似、Sok Keo Sovannara 2016 「カンボジア、ヴィール・スヴァイ窯の発掘調査」東南アジア考古学会例会 3月29日 早稲田大学32号館

田畑幸嗣 2016 「カンボジアの文化遺産調査における三次元計測の取り組み」早稲田大学文化芸術週間2016シンポジウム『3D考古学の挑戦-考古遺物・遺構の三次元計測における研究の現状と課題-:予稿集』10月17日早稲田大学大隈記念講堂小講堂

田畑幸嗣、杉山洋、佐藤由似、Sok Keo Sovannara、奥
勇介、谷川遼、高橋亘 2018 「近年のクメール黒褐釉
陶器窯跡調査について」東南アジア考古学会例会（東南
アジア古代史研究会共催）2018年4月22日 早稲田大
学33号館 第10会議室

〔その他〕

英文ホームページにて成果発信

<http://www.f.waseda.jp/tabata-y/projects.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

田畑 幸嗣 (Tabata Yukitusug)

早稲田大学・文学学院・准教授

研究者番号：60513546

(4) 研究協力者

佐藤 由似 (Sato Yni)

奈良文化財研究所・企画調整部・専門職

Tin Tina

カンボジア国立アンコール地域整備機構・外

事局・副局長

Sok Keo Sovannara

西トップ寺院プロジェクト・研究員

Pariwat Thammapreechakorn

タイ芸術局・職員