

令和 3 年 5 月 2 0 日現在

機関番号：10101

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2019～2020

課題番号：19K23099

研究課題名（和文）古典期マヤにおける土器生産体制の解明

研究課題名（英文）Elucidation of the Ceramic Production System in the Classic Maya

研究代表者

今泉 和也（Imaizumi, Kazuya）

北海道大学・文学研究院・専門研究員

研究者番号：90850446

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,000,000 円

研究成果の概要（和文）：これまでの古代マヤ研究ではエリート層に帰属する宮殿や神殿といった大規模建造物を中心に調査を行っており、一般層の暮らしや最も出土する遺物である土器の生産・流通については未解明なままであった。

本研究では一般層の居住区域と住居マウンドに焦点を当て、古代マヤの諸都市国家の中で中心的な役割を果たしたティカルにおいて、どこで・誰が・どのように土器を作っていたかという土器生産体制について明らかにすべく発掘調査を実施した。またコロナ禍に対応すべく、これまでに実施してきた調査の出土資料の整理作業を行い、一般層の住居の新規建造に際して行われた火と焼骨を伴う再葬儀礼の実態について新たな知見を得ることができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では一般層住居マウンドから出土した遺物の質（材質、精粗）と総量（数量・重量）を基に、先行研究におけるエリート層の私財との比較を行い、古典期マヤにおける一般層の人々の暮らしについてその一端を明らかにした。

こうした一般層に焦点を当てた研究は、研究上の対象の偏りを無くし、所謂「古代マヤ社会」を理解する上で大きな学術的意義を有する。また初期国家段階における社会階層の実態の把握と貧富の差に迫ることができ、現代社会が抱える問題を考察する上で重要な情報を与えるという意味で十分な社会的な意義も有する。

研究成果の概要（英文）： Previous studies of the ancient Maya have focused on large-scale structures such as palaces and temples belonging to the elite class, leaving the lives of the general population and the production and distribution of pottery, the most frequently excavated artifacts, unexplored.

In this study, we focused on the residential areas and residential mounds of the general population, and conducted excavations to clarify the pottery production system in Tikal, which played a central role among the ancient Maya city-states: where, who, and how pottery was produced. In addition, in order to deal with the Corona disaster, we organized the excavated materials and obtained new knowledge about the actual situation of reburial rituals involving fire and burnt bones that were conducted when new dwellings of the general population were constructed.

研究分野：考古学

キーワード：古代マヤ文明 古典期 ティカル遺跡 発掘調査 土器生産体制 一般層の実態 整理作業

1. 研究開始当初の背景

マヤ考古学では1937年の発見以降、古典期前期後半（CE450-600）のマヤ地域にて、異言語集団であるテオティワカンの文化的特徴を有する遺物・遺構が見られる現象、いわゆる「テオティワカンの影響」について強い関心が寄せられてきた（Sabloff 1994; Kidder et al. 1946）。

この「テオティワカンの影響」に関する研究は、人類史上の『新大陸』における事例として2つの重要な役割を担っている。1つ目に、「初期国家段階にある社会同士の異文化接触の様相」について明らかにすることである。2つ目に、古代の国家形成の事例として一地域における「首長制社会と初期国家社会との関係」と「社会の複雑化の過程」について明らかにすることである（Martin and Grube 2000, 2008）。

1960年代以降のマヤ地域における広範な発掘調査の実施とマヤ文字の解読により様々なデータが現在までに蓄積されている。古典期マヤ文明における都市国家間の関係とその興亡に大きな影響を与えたであろう物質的現象として現れた「テオティワカンの影響」という現象が生じる要因となった歴史的過程に関する再解釈が求められている（Braswell 2003a）。

2. 研究の目的

古典期前期後半以降、テオティワカンの影響を受けたティカルによる都市国家連合の形成過程において、遠隔地の従属国家に対する権力維持の仕組みの一つとしてティカルが特定の威信財である土器の生産と流通を統御していたという可能性があり、具体的にその統御方法について明らかにする必要がある。

そのため往時のティカルにおいてどの階層の人々が・どこで・どのように土器を生産していたのかを明らかにすることを一つの課題（A）とする。またティカルにて在地製作された土器と周縁の従属都市で模倣製作された土器とを判別する方法を確立し、古典期のティカルを中心としたマヤ中部低地域における土器の流通の実態について明らかにすることが二つ目の課題（B）である。

この二つの課題、つまり盟主国であるティカルを中心とした土器の生産と流通を明らかにすることで、ティカルによる都市国家連合の加盟国に対する統御方法の一つとして用いられたであろう、特殊な土器の生産と流通を統御することによる威信財を主とする経済的管理と統御下にある威信財を用いた儀礼行為の管理の実態について解明することを目的とする。

3. 研究の方法

課題Aに関しては2016年、2017年にティカル遺跡において発掘調査を実施し、土器生産址と考えられる遺構を検出している。本助成を受けて、2019年、2020年と継続的に同遺跡にて発掘調査を実施することにより、検出した遺構が真に土器生産址である蓋然性を高める。またそれと共に、ティカルの土器生産体制の一例としてその実態を明らかにする。

課題Bに関しては2016年の調査に際してティカル遺跡の周辺に広がる季節的湿地帯に堆積する粘土サンプルの取得と成分分析を行っている。このティカル遺跡を囲むように広がる季節的湿地帯は西と東で別の湿地帯であり、また分布域がとても広い。そのため本調査では土器作りに使用された可能性のある粘土を探し当てるべく、季節的湿地帯の各所で粘土試料を得るためのサンプリング調査を実施する。また当時混和材として利用した可能性のあるティカル周辺の河川・湖沼に堆積する砂粒試料のサンプリング調査を実施し、それぞれの試料の鉱物組成を明らかにする。

4. 研究成果

課題A：発掘調査の成果に関して

2017年の資料調査時に明らかとなった土器生産址と考えられる遺構に最寄りの住居マウンドである Str. 4F-19, 20 に対して発掘調査を実施した（図 1）。それぞれのマウンドの中央部に1.5×1.5mのピットを設けて母岩に達するまで発掘を行った。Str. 4F-19では3枚の床面、Str. 4F-20では4枚の床面を検出した。遺物では黒曜石製石刃やフリント製石器が出土した他、主体たる土器資料の大部分は古典期後期（CE550-850）のタイプであった。このことからこれらの建造物グループの建造時期・居住開始時期は古典期後期と推測している。

重要な発見の一つは Str. 4F-20 の最下底面より部分的に焼けた人骨集中遺構を検出したことである（写真 1）。この特殊遺構は半完形の土器と完形の石斧を伴っていた。一般にマヤ地域において火葬が普及するのは後古典期と考えられており、古典期まではエリート層に関連する遺構で火葬の痕跡が認められている。今回のケースのように一般層住居に関して火葬状遺構が検

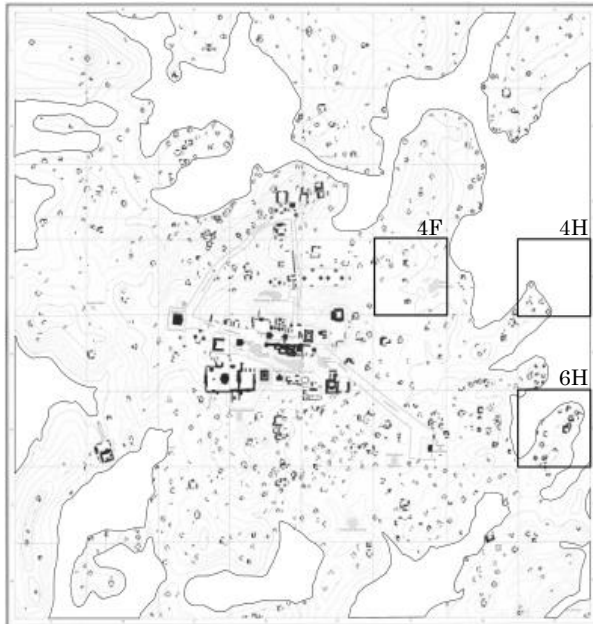


図 1. ティカル測量図における調査区域と湿地帯との位置関係



写真 1. Str. 4F-20 より検出した焼けた人

出されたのは初の事例である。

また Str. 4F-20 の 7 層から赤色塗布された漆喰片 2 点が出土した。これは切り石によって構成された壁面を漆喰でコーティングした後に赤色塗料を塗っていた可能性を示唆するものである。従来、神殿や宮殿、エリート層住居においてこうした壁面装飾が行われることが分かっていた。しかし本事例のように一般層住居においてもそうした慣習があることが初めて分かった。

このように本調査では当初予定していた土器生産活動を示唆する遺物・遺構の検出に至らなかったが、古典期ティカルにおける一般層の人々の暮らしの一端を明らかにした点で重要な成果を挙げたと言える。

課題 B：粘土・砂粒試料のサンプリング調査と分析結果に関して

サンプリングを行ったのはティカル、リオ・ネグロ、リオ・イシュル、レマテの 4 箇所である。この内、ティカルではエリア 4F と 6H においてサンプリングを行っている。取得したサンプルはティカルとリオ・ネグロにおいてバロ（質の悪い粘土）であり、リオ・イシュルとレマテにおいて砂である。それぞれの採取地点は GPS によって座標を記録した。取得したこれらの試料（500g 程度）は篩によって植物片等の有機物類を除去した後にバルク試料として保管した。またこの内の 50g 程度を洗浄した後に 0.5mm メッシュの篩にかけ、0.5mm 以上の粒径（極粗粒砂～粗粒砂）の粗砂群試料と 0.5mm 以下の粒径（中粒砂～極細粒砂）の細砂群試料に分けて保管した。またティカルやリオ・ネグロにおけるバロ試料の粘土成分については今後の蛍光 X 線分析等の理化学分析の対象となるため、それぞれのオリジナルサンプルは CCIT (Centro de Conservación e Investigación de Tikal) の倉庫にて保管している。

粒径の大きい試料は複数の鉱物から成る岩片を多く含み、同定そのものや定量的な鉱物組成の判定が難しくなる。そのため 3 種の試料（バルク試料、粗砂群試料、細砂群試料）の内、岩片が比較的少量である細砂群試料を分析対象として選択した。この試料に対し、100 倍の落射式光学顕微鏡を用いた岩石学的手法による観察を行った。細砂群試料に含まれる鉱物の量に関しては各種鉱物の粒数をカウントすることで数量（数量比）として捉える方法を用いて、それぞれの試料の鉱物組成を調べた（図 2）。砂試料は試料ケースから適量を取り出して観察した後に試料ケースに再度戻し、再び適量を取り出すという無作為抽出の手順を繰り返した。同定・カウントした鉱物類は 22 種で内訳は無色鉱物類 3 種（石英、長石、火山ガラス）、有色鉱物類 9 種（角閃石、斜方輝石、単斜輝石、カンラン石、緑閃石、ザクロ石、磁鉄鉱類、黒雲母、黄鉄鉱）、岩片類 10 種（主たる色調による分類）である。

【グループ 1】 Tikal - 6H (muestra A')

褐色岩片、黄褐色岩片を特徴とする鉱物組成である。これらの岩片の由来は不明であるが、その色調から斜方輝石、カンラン石を含む岩片である可能性がある。同定可能な有色鉱物の割合は非常に低く、磁鉄鉱類・黒雲母・角閃石・カンラン石を少量同定できた。

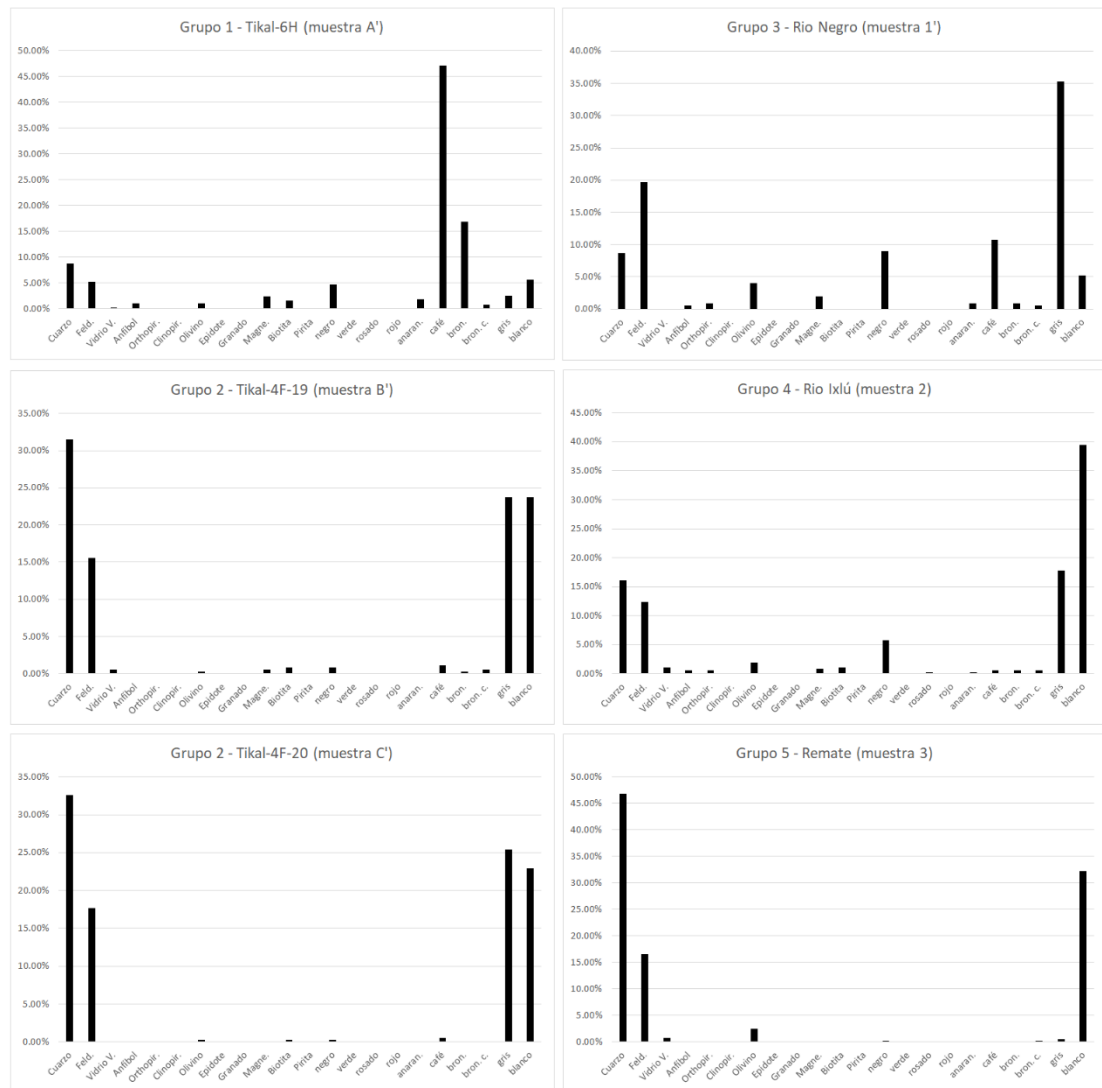


図 2. 試料の鉱物組成比

【グループ 2】Tikal - 4F (muestra B' y C')

砂の主要成分である石英・長石の他、灰色岩片と白色岩片を特徴とする鉱物組成である。灰色岩片と白色岩片の由来は石英・長石類と考えられ、無色鉱物を多量に含む特徴を有する。一方で同定できた有色鉱物の含有量は非常に低い。

【グループ 3】Rio Negro (muestra 1')

灰色岩片、褐色岩片、黒色岩片を特徴とする鉱物組成である。褐色～黒色を呈する有色鉱物(角閃石・斜方輝石・磁鉄鉱類)を含むため、これらの岩片もそれらに由来するものと考えられる。

【グループ 4】Rio Ixlú (muestra 2)

白色岩片と少量の有色鉱物類を特徴とする鉱物組成である。白色岩片は石英・長石に由来すると考えられ、全体の白い色調はこの白色岩片の影響を受けている。同定できた有色鉱物類は少量ずつであるが、5種の有色鉱物を含む。

【グループ 5】Remate (muestra 3)

石英と白色岩片を特徴とした鉱物組成である。有色鉱物をほとんど含まないため、白色岩片の由来は石英・長石類であると考えられる。

課題 B ではティカルを中心とした土器の生産と流通を解明すべく、胎土分析を実施する前の基礎研究として、ティカル周辺域で採取される砂粒試料の鉱物組成を明らかにした。特に有色鉱物における鉱物組成から捉える地域性は必ずしも明瞭ではないものの、岩片を用いた場合は個々の遺跡における土器の産地同定が十分に可能であるとする知見を得た。

引き続きティカルを中心とした湖や河川、季節的湿地帯における粘土と砂試料のサンプリングと岩石学的手法による分析を進め、同地域の土器経済の解明に臨みたい。

(2020 年度の整理作業に関して)

現地のグアテマラでも、依頼先の人物を含む国民への自宅待機命令やティカル遺跡が所在するティカル国立公園が閉鎖になるなどのコロナ禍の影響を受け、依頼した時点においてこちらが期待していた成果が十分に挙げられなかった。しかし少なくとも昨年度の第3次調査にて検出した人骨に対する整理作業は概ね終了した。

人骨資料は422点、811.4gで性別は不明、人骨の残存率は50%程度であることが分かった。被熱を受けた人骨は内125点で29.6%程度であった。また人骨は十分な火力による青灰色の焼骨となっており、表面が黒く焼け焦げた状態であった。部位は下顎骨を中心として胸の一部や指骨が焼けており、頭頂部や腕の骨は焼けていなかった。

古典期マヤにおいて火葬は一般化されておらず、僅かな事例が確認されているがどれもエリート層に帰属する事例である。そのため一般層の住居からこのような焼けた人骨が出る事例は少なくともティカル遺跡において初の事例となる。そのため今後類似の事例を増やして検討していく必要がある。またこの事例では母岩である石灰岩層直上に、解剖学的位置を保たない状態で被熱を受けていない頭蓋骨と共に焼骨集中が見られ、半完形土器と完形石斧を近くに伴っていた。そのため新規に住居を建設する際に火を伴う再葬儀礼行為があったと推測している。

引用・参考文献

今泉和也

2020 「土器生産地推定に対する砂粒の鉱物組成の有用性について ―北海道南部、噴火湾沿岸域を事例に―」『北海道考古学』第56輯、pp.61-66、北海道考古学会

Becker, J. Marshall.

2003 “A Classic-period Barrio Producing Fine Polychrome Ceramics at Tikal, Guatemala Notes on ancient Maya firing technology”, *Ancient Mesoamerica* (14): 95-112.

Braswell, Geoffrey E.

2003a Introduction: Reinterpreting Early Classic Interaction. *The Maya and Teotihuacan, Reinterpreting Early Classic Interaction*, edited by G. E. Braswell, pp.1-43, University of Texas Press, Austin

Chinchilla, M. Oswaldo, Vera Tiesler, Oswaldo Gómez and T. Douglas Price

2015 “Myth, Ritual and Human Sacrifice in Early Classic Mesoamerica: Interpreting a Cremated Double Burial from Tikal, Guatemala”. in *Cambridge Archaeological Journal*, 25, pp 187-210

Imaizumi, Kazuya and Chocón Jorge E.

2020 “Composición mineral de arcilla, arena en lagos, ríos estacionales y bajos alrededor de Tikal”, in *Estudio*, in print, La Universidad de San Carlos, Guatemala city.

Imaizumi, Kazuya and Leonel Ziesse

2017 “Exploraciones en el Cuadrante 6H de Tikal: Examinando Posibles Áreas Asociadas a la Producción Alfarera”. *XXXI SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA*, pp. 493-504, la Ciudad de Guatemala.

2018 “Algunas investigaciones relacionadas con los sistemas de producción alfarera en Tikal para el periodo Clásico”. *XXXII SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA*, page unknown, la Ciudad de Guatemala.

2019 “Posibilidad de Detectar Rasgo de Producción Alfarera en el Sitio Arqueológico de Tikal - Examen del Estado de Detección de Rasgo y Estimación Mediante el Análisis de Cerámica Excavada- (en Japonés)”, *Antigua América* (22): 135-146.

Kidder, Alfred V., Jennings, Jesse D. and Shook, Edwin M.

1946 *Excavations at Kaminaljuyu, Guatemala*. Publication 561, Carnegie Institution of Washington, Washington D. C.

Martin, Simon. and Nikolai Grube

2000 *Chronicle of the Maya Kings and Queens*. Thames & Hudson Ltd. London. (サイモン・マーティン/ニコライ・グルーベ 2002 『古代マヤ王歴代誌』中村誠一監修、長谷川悦夫・徳江佐和子・野口雅樹訳 創元社。

2008 *Chronicle of the Maya Kings and Queens*. Thames & Hudson Ltd. London.

Sabloff, Jeremy A.

1994 *The New Archaeology and The Ancient Maya*. W. H. Freeman, New York (1998、『新しい考古学と古代マヤ文明』、青山和夫訳、新評論)

Sharer, Robert and Loa P. Traxler

2005 *The Ancient Maya* 6th edition, Stanford University Press, California

Shepard, Anna O.

1956 *Ceramics for the Archaeologist*. CarnInstPub 609. Washington, D.C.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件／うち国際共著 1件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Kazuya Imaizumi and Chocon Jorge E.	4. 巻 30
2. 論文標題 Composicion mineral de arcilla, arena en lagos, rios estacionales y bajos alrededor de Tikal	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 El Estudio	6. 最初と最後の頁 in print
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件／うち国際学会 0件）

1. 発表者名 今泉和也
2. 発表標題 ティカル遺跡、エリア4Fにおける発掘調査に関して ―ホテル・ジャングルロッジ裏、Str.4F-19, 20における焼骨集中遺構の検出―
3. 学会等名 古代アメリカ学会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------