

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 3 日現在

機関番号：32644

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2020

課題番号：19K13407

研究課題名（和文）エジプト初期国家形成期の石製容器生産における石材供給システムの解明

研究課題名（英文）Stone Distribution System in the Stone Vessel Production during the Period of State Formation

研究代表者

竹野内 恵太（Takenouchi, Keita）

東海大学・文学部・特別研究員

研究者番号：30778684

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、初期国家社会および統一王朝が開始した初期王朝時代の石製容器を対象として、その生産供給システムを再構築し、地域間の政治的・経済的権力関係の文脈に位置づけることを目的とした。その結果は次の通りである。各採石地を横断して概ね同規格で未成品へ加工され、大部分の未成品は首都圏域へ供給、その他少数の小型規格の未成品はデルタ地域や王宮が置かれた地方都市へも供給されていた。首都圏域で加工された製品は地域社会の政治的・経済的な階層性に依りて流通していた。また、首都圏域から各地域社会という製品の動きだけでなく、地方都市から近郊の小規模共同体へも製品が流れていた可能性が高い。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は当時の中央政府下で専業生産されていた奢侈品の生産供給システムを詳らかにするうえで学術的意義がある。例えば、農耕生産や畜産、それらの二次的加工品の生産・流通については、文字・記号資料および後代の王朝時代の比較などからある程度復元されてきた。しかしながら、石製容器のような奢侈品や貴重品の類いの製品生産・流通の様相に関しては、文字資料にはあまり残らない。それゆえ、考古学的に石製容器の生産供給を再構築することは、初期国家的な政治行政の体制においてそのような生産供給システムがどのように組み込まれ、発達した階層的な地域構造を維持していたのかを明らかにする点で重要である。

研究成果の概要（英文）： The aim of this research was to reconstruct the production and distribution systems of stone vessels in the Early Dynastic period, and to situate them in the context of inter-regional political and economic power relations. As a result, the production and distribution system presumed in this research are as follows: 1) Manufacture of blank vessels at each quarry; 2) Supply of vessels to the capital cities; 3) Supply of a few small blank vessels to the Delta sites and their manufacture into finished vessels; 4) Supply of a few small blank vessels to the local city where the royal palace was located and their manufacture into finished vessels; 5) Distribution of the finished vessels manufactured in the capital cities according to the political and economic hierarchy of the local community; 6) Distribution of the “high-quality” vessels to high officials of central and local administrations; 7) Supply of the finished vessels to a small village society from the local city.

研究分野：考古学

キーワード：エジプト 初期王朝時代 石製容器 生産供給システム 未成品 行政センター

### 1. 研究開始当初の背景

石製容器は、古代エジプトにおける代表的な副葬品の一つである。長大な古代エジプト史を通じて、初期王朝時代（紀元前 3000 年頃～紀元前 2686 年頃）に最も需要が高く、数万点に上る石製容器が全土の墓地遺跡から出土している。石製容器はエジプトの初期王朝時代の物質文化を特徴づける器物である。その石製容器生産のメカニズムを解明することは、エジプトの初期国家社会に対する大きな理解に繋がる。しかしながら、消費地である墓地遺跡はあくまで最終地点であるため、未成品がどこの加工地へ運ばれ、どのように製品加工され、製品がどのように各地へ供給されたのか、そのシステムの全体像は未だ解明されていない。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、石製容器生産における石材産地（素材供給地）から加工地への未成品流通、各地への製品流通までの供給システムを実証的に解明することである。本研究では未成品を含む資料を実見調査することと、既報告資料の悉皆調査を通じて、石製容器の生産供給システムを具体化することを目的とした。この未成品の様相や製品の製作技法・規格性などを詳細に分析することで、石製容器の生産供給システムを推定することができると考える。そして、初期国家社会成立期の当時において、地域間の権力関係の下で採石地から加工地、消費地への供給システムが組み込まれていたのか考察することを最終的な目的とした。

### 3. 研究の方法

#### (1) 製作技法の復元

アブ・ロアシュ遺跡およびヒエラコンポリス遺跡（図 1）から出土した初期王朝時代の石製容器を実見し、表面に残る製作痕跡を確認することで主に円筒形壺と鉢・皿類の製作工程と技法選択を復元する。鉢・皿類にはトラバーチンや泥岩、凝灰岩、角礫石灰岩が用いられた。そのため、鉢・皿類についてはサイズだけでなく石材もまた変数として製作技法を検証した。

#### (2) サイズ規格の検討

まず、既存の発掘調査報告書の実測図面から遺跡・地域ごとに副葬された石製容器のサイズ（器高／口縁部形態）を計測し、整理する。同時に、(1)の未公表資料を実見調査し、器形分類とサイズ計測を実施する。これらによって、石製容器の石材および容器サイズの遺跡ごとのデータベースを作成する。そのうえで、容器サイズの石材別の傾向、遺跡間の容器サイズを整理し、先の製作技法に関する分析結果と比較することで、未成品と製品の供給システムを考察する。

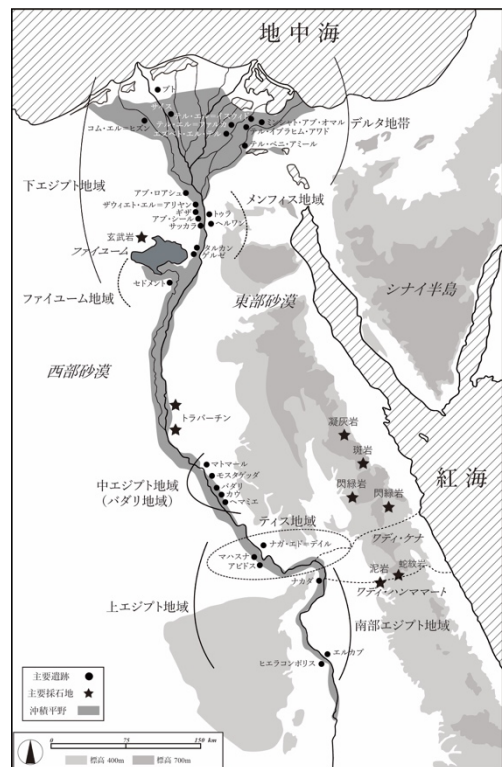


図1 エジプト全国

### (3) 未成品の規格と記号

採石地から採集された未成品について、その規格を明らかにすることをねらった。しかし、採石地の踏査は 2020 年度に実施予定であったが、新型コロナの影響でやむなく断念した。そのため、①収蔵品中に含まれていた未成品の実見観察（アブ・ロアシユ遺跡）と生産地遺跡出土の石製容器・製作工具の実見観察（ヒエラコンポリス遺跡）、②運搬用土器に刻字された記号（以下、ポットマーク）の考察をもって、その方法の代替とした。ポットマークとは土器表面に刻字された記号であり、多様な種類がある。ゆえに、その機能については未だ議論されているが、ある特定のポットマークは原産地および流通先を示すものとして概ね共通見解が得られている。また、ポットマークは石製容器の未成品に刻まれた記号との共通性が確認されている（Harrel et al. 2000）。よって、それらのポットマークから運搬用土器の流通状況を整理することで、先の（1）と（2）に関する分析から想定した石製容器の供給システムと比較検討し、その妥当性を検証することにした。

### (4) 各成果の統合

以上の未成品と製品のサイズ規格と製作技法を再構築し、両者を比較する。そのうえで、特定のポットマークの内容や分布の比較から物資流通システムを分析し、先に再構築した石製容器の供給システムと比較してその妥当性を検証する。

## 4. 研究成果

### (1) 製作技法の復元

石製容器の製作工程は①岩石から未成品への粗割、②内面の穿孔、③内面の研磨、④外面の整形・研磨の主に 4 段階である。この内②～④について検討した。まず、トラバーチンや凝灰岩製の鉢・皿類は、回転工具の使用による内部の穿孔と拡孔、その後内面の研磨が施される。一方、浅鉢や皿類が中心器形となる泥岩製容器は回転工具の使用割合が低く、ほぼ剥離と研磨によってのみ内面の穿孔・整形が施された。また、研磨の方向性においても石材別に傾向が確認できた。トラバーチンは多様な方向の研磨痕が表面に残るが、泥岩の場合は放射状あるいは格子状の研磨方向に限定的であった。後者の方がより規格的に研磨されていた可能性が高い。これを裏付けるように、器壁の厚さおよび断面形状においても、泥岩製容器の方が規格性は高かった。つまり、泥岩製容器は規格的な研磨が施されたゆえ、統一的な器厚と均一な断面形状を達成した。逆に、トラバーチン製容器は泥岩製よりも研磨が丁寧なものではなかったことから、個々の容器間の器厚にはゆらぎが大きかった。

特に重要な成果は円筒形壺である。円筒形壺は、内面の製作痕から①拡孔痕のみ、②拡孔痕＋タテ・ナナメ方向の研磨痕、③タテ・ナナメ方向の研磨痕のみの 3 類に分類できた。円筒形壺もまた多様なサイズが確認できるが、小型サイズと大型サイズに分けたとき、後者の方が明らかに丁寧な作りで器壁の薄いものが多かった。前者は全体的に器壁が厚く、内面を研磨せず拡孔が完了した際に完成とさせた製品が多かった。すなわち、大型品はそのサイズだけでなく、製作技法・工程からみた労働量の高さからも小型品と比べて優品として認識されていた可能性が指摘できる。

### (2) 出土遺跡間のサイズ規格

まず、円筒形壺と鉢・皿類は大型サイズほどメンフィスおよびアビドス地域といった首都圏の墓地遺跡に集中する。特に円筒形壺の大型品は、大型マスタバ墓が造営された墓地遺

跡（テル・イブラヒム＝アワド、アブ・ロアシュ、北サッカラ、ギザ、タルカン）に集中していた。先の製作技法に関する分析から円筒形壺の大型品は優品傾向にあったことがわかった。これは鉢・皿類についても同様であり、大型品ほど首都圏域の墓地遺跡に集中していた。さらに、より丁寧で規格的な作りであった泥岩製容器もまた、首都圏域やエリート墓を中心に副葬されていた。つまり、石製容器の大型品や泥岩製容器は当時形成されたばかりの地域行政センター（デルタ・メンフィス・ファイユーム地域内）を中心に、ある種優品として供給されていたことが実態であった。

また、石製容器の大部分はメンフィスとアビドス地域の政治的核地域で実行され、地方遺跡にはそれが供給されていた形であったため、プロポーションは遺跡間でほぼ同一である。一方で、小・中規模遺跡であるが中央政府管轄エリアであったデルタの諸遺跡（テル・エル＝ファルカ）から出土した鉢・皿類のプロポーションは他の遺跡出土のものとは大きく異なる。テル・エル＝ファルカからは製作工具を伴う工房址が検出されており、石製容器生産が小規模ながら行われていたことは確実である。

すなわち、まず採石地で加工された未成品の供給は、まずメンフィスやアビドスの首都圏域を中心に、そして相対的に少数が中央政府管轄下のデルタ地域へ供給されていた。さらに、それらのエリアで生産された製品は、首都圏域の地域行政官や在地エリート、小型品・中型品は地方遺跡へ配布された。また、小型の未成品は首都圏域の地域行政センターよりは政治的階層性の低いデルタ地域へ供給されていた。このように、未成品・製品の供給ともに政治的階層性に応じてサイズ規格は差別化されていたと考えられる。

### (3) 未成品の規格、記号とポットマークからみた供給

アブ・ロアシュ遺跡からは粗割段階の未成品もまた出土していた。すべて石灰岩製の円筒形壺の未成品であるが、内面をほとんど穿孔せず、外面を粗割していた状態であった。その規格は凝灰岩産地の踏査で報告された円筒形壺の未成品と同じであることから（Harrel et al. 2000）、石材種に関わらず、採石地ではある程度の横断的な規格が存在した可能性がある。使用された石灰岩はその含有物から上エジプト地域に位置する岩体から獲得されたものと考えられる。石灰岩は、東部砂漠の山脈地帯に産出する凝灰岩とは異なり、河川に沿った低地砂漠に産出する（図 1）。また、こうした未成品の類いが墓地遺跡から見つかることは比較的稀であり、アブ・ロアシュ遺跡に未成品が直接供給されていた可能性を指摘できる。なお、凝灰岩製の未成品にはポットマークが刻まれていたことを勘案すると、近傍地でおそらく相対的に安価な石灰岩についてはそのような管理がなかった可能性もまたある。いずれにせよこの想定は未だ仮説の域は出ないため詳細に検証する必要がある。

また、第 1 王朝の石製容器の生産地として知られているヒエラコンポリス遺跡の HK29A 地区およびネケン地区からは、他に類例がない器形や製作工具、未成品が確認された。ネケン地区では鉢類の未成品が出土しており、これもまた凝灰岩のものと同規格上の違いはない。同遺跡のネケンの都市遺跡はエジプト南端部に位置し首都圏域から離れていながらも、原王朝から初期王朝時代にかけての王宮であったことがわかっている。凝灰岩の未成品の分析ではメンフィスとアビドスといった首都圏域のみへの供給が想定されていたが、先の分析 (2) と併せて考えても、中央政府管轄下のエリアや王宮に相当する都市には未成品が供給され、小規模ながら石製容器の生産が行われていたことを示す。興味深いことに、ヒエラコンポリス遺跡の対岸に位置するエルカブ遺跡（図 1）からは 1 点のみ未成品が副葬品として出土している（Hendrickx 1994）。エルカブ遺跡は小規模な村落共同体によって形成された

墓地であるため、在地で生産されていたとは想定できない。よって、この地理的な近傍性と未成品は、ヒエラコンポリス遺跡の工房から近郊のエルカブ遺跡へ石製容器が直接供給されていた可能性を示唆している。

以上の供給システムを特定のポットマークから検証した。流通を示すポットマークは主に、「Hwt+魚形マーク」、「ヘテプ・サイン」、「正方形・三角形・T字形マーク」の主に3種類である。これらは主に「ワイン壺」と呼ばれる運搬用土器の表面に刻字された。この土器はその名の通りワインを入れたと想定されてきたが具体的にはわからない。ワイン壺は首都圏域のエリート墓に集中している事実から、少なくとも高価な液体飲料の容器であったことは確からしい。すなわち、ワイン壺の内容物は当時の奢侈品であり、石製容器の供給システムと同様にポリティカル・エコノミーの媒体であったのだろう。そして、そこに刻まれたポットマークは遺跡間で共通することと続く古王国時代の事例、行政関連史料から、流通先というよりも原産地を示すと考えられている。

結果として、これらポットマークは、ウンム・エル＝カアブの王墓（アビドス）や北サッカラの王族出身の高官墓（メンフィス）、地域行政センターであったテル・イブラヒム＝アワド、アブ・ロアシュ、ギザ、タルカンの大型マスタバ墓出土の土器に共通して刻字されていたことがわかった。それら王墓や高官墓、各地域の大型マスタバ墓はナカダ III C2 期（第1王朝半ば）に集中する。そのため、ポットマークを用いたワイン壺流通の中央政府による管理はおそらくその時期ごろに形成されたと想定して差し支えないだろう。

#### （4）研究成果の統合

以上の分析考察から石製容器の生産供給システムを再構築したい。ポットマークの分布は、石製容器の円筒形壺および泥岩製浅鉢・皿類の大型品の分布とほぼ一致する。流通用のポットマークが原産地からの奢侈品の供給を管理する記号であったことから、石製容器の採石地から加工地、製品の消費地への供給についてもある程度同じであった可能性がある。ゆえに、当時の奢侈品のポリティカル・エコノミーにおいて、首都と地域行政センターを結ぶ未成品と製品の供給ネットワークが固定化していた可能性が高い。本研究で想定するその生産供給システムの流れとその特徴は以下の通りである。①各採石地での未成品への加工と規格の統一、流通先の決定、②首都圏域（メンフィスとアビドス）へ未成品の供給、③少数且つ小型の未成品はデルタ地域へ供給、在地生産と在地消費、④王宮が置かれていた地方都市にもまた少数の未成品が供給、⑤首都圏域で加工された製品は地域社会の政治的・経済的な階層性に応じて流通、⑥製品流通に際して優品はより高位の人物や集団へ、⑦首都圏域→各地だけでなく、地方都市→近郊の小・中規模社会へも製品の流通。

この供給ネットワークは初期王朝時代の地域間の政治的・経済的権力の階層構造と符号しており、石製容器の生産供給が当時の為政者・王族たちの求心性の維持・再生産と密接に関連していたことを示唆する。ただし、未成品の規格性と記号システムの解明を目的とした石材産地の踏査は実施できていない。これは今後解決すべき主たる課題であり、上記で想定した生産供給のフローを含めて批判的に検証していく必要がある。

#### <引用文献>

Harrell, J. A., Brown, V. M. and Masoud, M. S., 2000, An Early Dynastic Quarry for Stone Vessels at Gebel el Manzal el-Seyl, Eastern Desert, *The Journal of Egyptian Archaeology* 86, pp. 33-42.

Hendrickx, S., 1994, *Elkab V: The Naqada III Cemetery*, Brussels.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 竹野内恵太	4. 巻 22
2. 論文標題 初期王朝時代の石製円筒形壺の製作工程と技法選択 アブ・ロアシュ遺跡M 墓地出土資料から	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 西アジア考古学	6. 最初と最後の頁 73-89
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 -

1. 著者名 Keita Takenouchi	4. 巻 107
2. 論文標題 Mortuary Consumption and the Social Function of Stone Vessels in Early Dynastic Egypt	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Journal of Egyptian Archaeology	6. 最初と最後の頁 -
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 -

1. 著者名 Keita Takenouchi	4. 巻 31
2. 論文標題 Technical choices and processes of stone vessel manufacture under the reign of king Den: evidence from the M Cemetery at Abu Rawash	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Archeo-Nil	6. 最初と最後の頁 -
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 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件／うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Keita Takenouchi
2. 発表標題 Technical Choices and Its Changes in Stone Vessels Manufacturing in the Early Dynastic Egypt.
3. 学会等名 International Congress of Egyptologists XII（国際学会）
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 竹野内恵太	4. 発行年 2021年
2. 出版社 六一書房	5. 総ページ数 315
3. 書名 エジプト初期国家社会の支配戦略と統治原理	

〔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
---------	---------