

**日本西アジア考古学会  
第26回総会・大会要旨集**

2021.7.3・4

日本西アジア考古学会  
国士館大学イラク古代文化研究所



# 日本西アジア考古学会 第26回総会・大会プログラム

## 7月3日（土）（第1日目）公開講演会・研究発表会

12:45	入室開始
13:00-13:05	参加ルールの説明 実行委員会
13:05-13:15	開会挨拶 会長 西秋良宏

### 公開講演

13:15-14:15	講演1 前川和也 「シュメール初期王朝期の農業事情」
14:15-14:25	休憩（10分）
14:25-15:25	講演2 ハイダル・アルマモリ 「The excavation activity projects in southern Iraq, after 2003」
15:25-15:35	休憩（10分）

### 研究発表1

15:35-15:55	発表1 西山伸一 「バスタブ型棺とアッシリア —エリート層埋葬形態の地域差に関する考察—」
15:55-16:15	発表2 常木麻衣 「アナトリアにおける錫と銅の供給源について」
16:15-16:35	発表3 松本 健 「1988・2000・2001年 のキシュ発掘調査を顧みて」
16:35-16:55	発表4 神田翔太郎 「前期青銅器時代におけるディヤラ川流域と イラン南西部の赤色彩文土器の関係について」
16:55	閉会

## 7月4日（日）（第2日目）総会・研究発表会

9:45	入室開始
10:00-10:05	参加ルールの説明 実行委員会

### 研究発表2

10:05-10:25	発表5 宮田佳樹 「ダルヴェルジン遺跡出土土器の脂質分析 —フェルガナ地域での初期雑穀農耕—」
10:25-10:45	発表6 足立拓朗 「青銅製棒状槍先の型式編年について」
10:45-11:05	発表7 安倍雅史、ホセイン・アジジ・ハラナキ 「カビール砂漠を超えたウルク文化 —東部イラン、南ホラーサ

—トルコ・シリア出土ウバイト器の胎土・彩文の比較分析と予備考察」

- 11:05-11:25 発表 8 小泉龍人、小島 均、曾我部雄二、インゴルフ・チューセン  
「トルコ・シリア出土ウバイト器の胎土・彩文の比較分析と予備考察」
- 11:25-11:45 発表 9 三木健裕、レナード・シェーンベルク、モハンマド・ホセイン・アジジ・  
ハラナギ「ラハマタバード遺跡出土土器の研究  
—空間利用の変化と土器変化の関係について—」

- 11:45-12:00 第3回日本西アジア考古学会奨励賞 授与式

- 12:00-13:00 昼食休憩（60分）

- 13:00-14:00 第26回総会

- 14:00-14:10 休憩（10分）

- 14:10-14:15 参加ルールの説明 実行委員会

**研究発表3**

- 14:15-14:35 発表 10 千本真生「黒海北西岸域における後期銅石器時代土器の地域性と  
系統関係」
- 14:35-14:55 発表 11 藤井純夫「『擬集落』現象 —レヴァント南部における初期遊牧化過程—」
- 14:55-15:15 発表 12 石田温美「ハッサンケイフ・ホユック遺跡出土製粉具の使用痕分析」
- 15:15-15:35 発表 13 三宅 裕「西アジアにおける複雑な狩猟採集民社会」

- 15:35-15:45 休憩（10分）

**研究発表4**

- 15:45-16:05 発表 14 山藤正敏、ユーヴァル・イエクティエリ、サミュエル・アトキンス、  
黒沼太一「南レヴァントにおけるエジプト系居留地の形成  
—テル・エラニ出土土器の試験的定量分析から—」
- 16:05-16:25 発表 15 竹野内恵太、山花京子「エジプト先王朝時代の精製土器製作技法の  
再構築 —産業用 X 線 CT スキャンを用いた完形土器の非破壊分析—」
- 16:25-16:45 発表 16 山花京子「古代エジプトのファイアンス製作技法の解明 —浸灰技法—」
- 16:45-17:05 発表 17 坂本 翼「ジェベル・ウンム・マリーヒ遺跡の首長墓」

- 17:05-17:15 閉会挨拶 実行委員長 小口裕通

- 17:15 閉会

# 目 次

## 〔公開講演要旨〕

シュメール初期王朝期の農業事情

前川 和也 ..... 3

The excavation activity projects in southern Iraq, after 2003

ハイダル・アルマモリ ..... 7

## 〔研究発表要旨〕

バスタブ型棺とアッシリアーエリート層埋葬形態の地域差に関する考察—

西山 伸一 ..... 11

アナトリアにおける錫と銅の供給源について

常木 麻衣 ..... 13

1988・2000・2001 年のキシュ発掘調査を顧みて

松本 健 ..... 15

前期青銅器時代におけるディヤラ川流域とイラン南西部の赤色彩文土器の関係について

神田 翔太郎 ..... 17

ダルヴェルジン遺跡出土土器の脂質分析—フェルガナ地域での初期雑穀農耕—

宮田 佳樹 ..... 19

青銅製棒状槍先の型式編年について

足立 拓朗 ..... 21

カビール砂漠を超えたウルク文化—東部イラン、南ホラーサーン州カレ・クブ遺跡出土の物質文化の研究—

安倍 雅史、ホセイン・アジジ・ハラナキ ..... 23

トルコ・シリア出土ウバイト器の胎土・彩文の比較分析と予備考察

小泉 龍人、小島 均、

曾我部 雄二、インゴルフ・チューセン ..... 25

ラハマタバード遺跡出土土器の研究—空間利用の変化と土器変化の関係について—

三木 健裕、レナード・シェーンベルク、

モハンマド・ホセイン・アジジ・ハラナギ ..... 27

黒海北西岸域における後期銅石器時代土器の地域性と系統関係

千本 真生 ..... 29

「擬集落」現象—レヴァント南部における初期遊牧化過程—	
藤井 純夫	31
ハッサンケイフ・ホユック遺跡出土製粉具の使用痕分析	
石田 温美	33
西アジアにおける複雑な狩猟採集民社会	
三宅 裕	35
南レヴァントにおけるエジプト系居留地の形成	
—テル・エラニ出土土器の試験的定量分析から—	
山藤 正敏、ユーヴアル・イエクティエリ、 サミュエル・アトキンス、黒沼 太一	37
エジプト先王朝時代の精製土器製作技法の再構築	
—産業用 X 線 CT スキャンを用いた完形土器の非破壊分析—	
竹野内 恵太、山花 京子	39
古代エジプトのファイアンス製作技法の解明—浸灰技法—	
山花 京子	41
ジェベル・ウンム・マリーヒ遺跡の首長墓	
坂本 翼	43

# 公開講演要旨



# シュメール初期王朝期の農業事情

前川 和也

国士館大学イラク古代文化研究所 共同研究員  
京都大学 名誉教授

## I.

私は 1966、1974 年に、初期王朝 III 期末 (ca. 2350 BC) からウル第 3 王朝期 (前 21 世紀) までのラガシュ (=ギルス) の農業生産力トレンドについて、次のように論じていた。初期王朝 III 期末では 9 耕地の大麦の生産力平均は、面積 1 iku あたり 6 gur-sag-gal2 49 sila (2179 l/ha)、播種量の 76.1 倍、いっぽうウル第 3 王朝期のギルスでは標準期待収量は面積 1 bur (= 18 iku) あたり 30 gur (1193 l/ha) であり、それは行政文書から得られる数字と隔たってはいない。また当時の標準種子量は 1 bur あたり 1.5 gur だったから、標準収量倍率は 20 倍である (『オリエント』9/2-3; Zinbun 13)。

私の仕事に先立って、Th. Jacobsen – R. McC. Adams, Science 128 (1958) が、すでに以下の結論を提出していた。1. 初期王朝期ラガシュでは 2537 l/ha、ウル第 3 王朝時には 1460 l/ha、前 2 千年紀初頭では 897 l/ha (Larsa) と生産力が低下した。2. 耕地塩化に伴い、大麦以外の穀物はほとんど栽培されなくなった。3. それに伴い、政治権力の核は南から北へ移った。

Science 論文は、ディヤラ・プロジェクト(1957-58 年) 報告を基礎としていた。そして後者の刊行 (1982) によって、初期王朝期末ラガシュにかんして、Jacobsen と私は同一文書に拠って同一結論に到達したことがあきらかになった。私は、得られた生産力数字をリットル/ヘクタールで表現するさいに Jacobsen とは異なる換算率を採用していたのである。ただ Jacobsen は、ウル第 3 王朝期に 1 bur あたり 30 gur という標準収量の観念が存在していたことを知らなかつたし、1 bur あたり 1.5 gur とは標準「種子・役畜飼料」であり、種子量は 1 gur であることを、私も Jacobsen も知らなかつた。

1980 年代から 90 年代にかけて、おおくのウル第 3 王朝農業テキストが出版された。私も公刊作業に従事している (1981–1999)。播種量についての旧説を訂正できたのも、これらの新文書によってである。またこの時期の新雑誌公刊 (Bulletin on Sumerian Agriculture 1-8 [1984-1995])、前 2 千年紀前半のシュメール語農業マニュアルの出版も (M. Civil: 1994)、メソポタミア農業にかかるわる知見の拡大におおきく寄与した。

## II.

ウル第 3 王朝のおおくの属州で、標準播種量、収量が面積 1 bur につき 1 gur、30 gur (1389 l/ha) とされていたことは、いまや確実である。大麦耕地が全耕地面積の 98% 程度を占め、小麦がわずかしか栽培されていないこともたしかであり、これを塩化進行の証とみなしてよい。

初期王朝時代にかんして、Jacobsen も私も III 期末のラガシュだけを論じていた。材料が他に存在してい

なかつたからである。ラガシュについても、のちに新研究が新地平を開いたとはいえない。当時利用できた文書数は約 1800 点であったが、現在まで新資料の出現はない。新テキスト公刊によって、ウル第 3 王朝期の農業事情が詳細に理解できるようになったことと対照的なのである。では後代の文書を用いて確定できる農業技術や技法が、初期王朝期末ラガシュでどこまで検証できるのか。

#### 1. 2 圃制と農業サイクル：

初期王朝期末ラガシュ文書に、隔年耕作の記述が存在するから、2 圃制耕作の原則を想定できる。また播種前の耕地灌漑、次年初頭の収穫という農業サイクルを描くことができる。播種前の灌漑は、伝統的な麦作農業のなかでは例外的であるが、これを塩化防止のための leaching（塩分濾過）と解釈してはならない。

#### 2. 播種技法：

ウル第 3 王朝期には、1 nindan 幅 (6 m) に 8~12 播種条が設定された。標準播種条 (10 条) のもとでは、面積 1 bur にちょうど 300 sila (= 1 gur) 播種。

初期王朝期末のラガシュで条播が行われていたことは確実である。条播を描いた円筒印章（図像）も、ディヤラ地方やシュメール中部のファラ（いずれも初期王朝 III 期）で確認できるが、この技法がさらにどこまで遡れるかは、わからない。

播種条数、播種技法は、まだほとんど議論不可能である。かつて私が初期王朝期末ラガシュの収量倍率を計算したさいに前提とした種子量は、1 iku について 12 sila であった（ウル第 3 王朝時代の標準量は 1 bur につき 1 gur [1 iku につき 16% sila]）。もし 1 iku につき 12 sila が当時の標準であり、また後代とおなじ播種技法が採用されていたとすれば、1 nindan 幅に 7.2 条が設定されていたことになる。けれども、これは正しいか。

M.A. Powell は、初期王朝期末ラガシュの標準播種条数は 1 nindan (= 6 m) 幅に 8 とする (Reallexikon der Assyriologie 7 [1987-1990])。これは、前 2 千年紀のシュメール農業マニュアルで 1 nindan に 8 条設定、すなわち面積 1 bur に 240 sila 播種が推奨されていること、さらにシュメールでは、ふるくから 1 gur = 240 sila という容量体系が存在していたという推定を根拠としている。くわえて、西アジアの伝統農業では、ふつう 1 単位の耕地面積に 1 単位の種子が播かれることをも考慮して、Powell は 8 播種条を想定したのである。これは正しい推論だろうか。

#### 3. 人力条播：

ウル第 3 王朝時代には、劣悪な条件の耕地（とりわけ湿原内の新開発耕地）では、人力で条播された。通常の播種シーズンとははるかに遅い時期に、長さ 1 nindan のポールを 1 組 12 人（ときに 10 人）の労働者が胸に押しあてて並列し、それぞれが 1 播種条に種子をおとしていく。初期王朝期のラガシュ文書にも、ポールを指示する語がみえるが、1 nindan 幅に 12 播種条が作定されていたかどうか、また湿原がさかんに開発されていたかどうかは不明。

#### 4. 散播：

初期王朝期末でもウル第 3 王朝期でも、ごくわずかな土地片で種子は散播された。

#### 5. マメ科作物、香辛料、ゴマ、ネギ：

マメ科作物はアッカド期の文書にはじめてあらわれ、また夏作物としてのゴマは、ウル第 3 王朝期になって大規模に栽培される。いっぽう初期王朝期のラガシュ文書にはネギ類の栽培情報が豊富。

## 6. 生産力：

初期王朝期末ラガシュの高生産力水準について、かつての結論を変更する必要はない。いくつかの補強証拠をラガシュ文書にみることができる。

今世紀とりわけ 2010 年代に、ラガシュの隣都市「ウンマ」領域で盗掘された粘土板（初期王朝 III 期からアッカド期）が大量に公刊され、これによって農業生産力の議論が可能となった。私も、あるシンポジウムにおいて（2019）、20 点ちかくの「ウンマ」粘土板を用いて、生産力の平均水準として 1 ikuあたり 5 gur-sag-gal2 を超える数字が得られること、また大麦が全収量の 85 %前後にのぼることを報告している。

2020 年に、初期王朝期末「ウンマ」の生産力を扱った論文が公刊された（A. Bramanti, Subartu 43）。これによれば、収穫前の査定記録を用いれば、1 bur あたり 60、70 そして 90 gur という数字を、実収量を扱った文書ではさらに 1 bur あたり 120 gur を主トレンドとして検出できるという。ただこの論文は、この時期のシュメールでは、ラガシュをのぞいては  $1 \text{ gur}(-\text{sag}-\text{gal}2) = 240 \text{ sila}$  という容量システムが用いられていたとする説を前提としている（ラガシュでは  $1 \text{ gur}-\text{sag}-\text{gal}2 = 144 \text{ sila}$ ）。だから 1 bur につき 60、70、90、120 gur とは、それぞれ 1 iku (= 1/18 bur) につき 800、933、1200、1600 sila と換算される。つまり「ウンマ」では、ラガシュ 9 耕地での大麦生産力についての私や Jacobsen が提示した数字（1 iku につき 6 gur-sag-gal2 49 sila [= 913 sila]）を凌駕するケースがあったことになる。

けれども、はたしてこれは正しいか。「ウンマ」では、少なくとも初期王朝期末まではラガシュとおなじく  $1 \text{ gur}-\text{sag}-\text{gal}2 = 144 \text{ sila}$  体系が用いられてはいなかつたか。もしそれが認められれば、ぎやくに生産力水準はラガシュのそれと同一、ないしはすこしばかり低かったことになる。いずれにせよ、やはり私たちは、初期王朝期末のシュメール南部での麦作農業の高生産力水準を事実として認めるべきであろう。



# The excavation activity projects in southern Iraq, after 2003

ハイダル・オレイビ・アルマモリ Haider Oraibi Almamori  
バビロン大学 教授 Professor, University of Babylon

Before the invasion of united states of America and United Kingdome, when Iraq was under embargo, which effected all parts of our daily life, but still the field of archaeology still active in many ways, for example, very big excavation projects conducted in southern such us, Umm al-Aqarib project which lasted intel 2003 same case with Jokhah project, Bzikh, Shmate, Basmayahm , Alwelayah and Abu Antik, while in Northern part of Iraq also it was some projects in Samarah and Kirkuk, as well as some small savage projects were ran by the SBAH.

After 2003, which is mean after the invasion many excavation projects were conducted by Iraqi teams especially in Middle and south of Iraq, but this time most of them were savage projects, the biggest project was the Marshland project where seven archeological sites were excavated from 2011-13. Another big project was al-Delmege Marsh project, which conducted from 2013-2015, the marsh located to the west of Waset governorate, where three small archaeological sites were excavated all dated to the Kassite period. The third big project was Najaf Airport project which conducted two times, first one was in 2009 and another was 2017, where large area of al-Hirah ancient city was excavated, there two very big Christian church were unearthed.

Other savage project was also conducted by Iraqi teams, but these projects usually very mall sites and for a short time, and usually part of infrastructure for the government or for the citizens of Iraq.

After long absence of foreign missions from Iraq, new foreign missions conducted projects, mostly they have no experience in Iraq, and the first foreign expedition started in 2011 with Rome De spanze, which has conducted a project at Abu Teberah site and their project still going. and another Italian team conducted a project in Waset at al-Baqarat site, noteworthy this site was first excavated by Iraqi team in 2009. A team from De voce Cari conducted a survey project around Waset Governorate. One British team conducted two projects, an excavation project and survey project at Karakis, Alexander Harper. British Museum conducted project at ancient Girsu to train Iraqi archaeologists. Stony Brock University conducted a project at Ur. Slovak team conducted a project at Jokhah, noteworthy the site was excavated by Iraqi team in 1999-02. Spain team is planning to conduct a project at Basmayah (ancient Adab). Pennsylvania university team back to excavate at Lagash and Chicago team has

started a new project at Nippur.



Dwelling area at Abo al-Zar site, a Parthian/Sasanian site



A part of a church faced

# 研究発表要旨



# バスタブ型棺とアッシリア —エリート層埋葬形態の地域差に関する考察—

西山 伸一  
中部大学 教授

イラク・クルディスタン地域に位置するヤシン・テペ遺跡で2017年に発見された未盗掘のレンガ墓からはテラコッタ製バスタブ型棺（以下「バスタブ棺」）が発見された（図1 & 2）。紀元前8世紀後半から前7世紀に位置するとかんがえられるこのレンガ墓は、アッシリア文化の強い影響を受けたさまざまな副葬品が発見されているが、このバスタブ棺もその1つである。この発見は、アッシリア帝国の最東端で発見された事例となった。このことは、アッシリアの伝統的な埋葬習慣が、東部辺境にも及んでいたことを示している。

このバスタブ棺は、ドイツ語でHockersarkophage、英語でBathtub coffin、あるいはU-shaped “Bathtub” coffinと呼ばれる（Wicks 2015）。研究者によってどの種類の棺までこの用語に含めるかについて議論はあるが、ここでは、一端が方形、もう一端が円形をし、それぞれに垂直方向に把手が2本あるいは1本あるものに限ることにする。

これまでの研究（例えばStrommenger 1964; Curtis 1983; 2008; Baker 1995; Curtis and Green 1997; Wicks 2015など）によれば、この棺は、アッシリア帝国の時代（前9～前7世紀）に起源をもち、アケメネス朝ペルシア時代まで継続したと考えられている。地域としては、アッシリアからバビロニアへ、そしてレヴァント地方、南東アナトリア、南西イランへと広がった。これまで、北メソポタミアのAssur, Humaidat, Erbil, Nimrud, Khirbet Khatuniyeh、南メソポタミアのBabylon, Isin, Kish, Nippur, Sippar, Tell el-Lahm, Ur, Uruk, Tell al-Lahm、レヴァント・南東アナトリア地方のZincirli, Tell en-Nasbeh, Tell el-Mazar, Tell el-Far ‘ah (North), Amman Citadel, Tell Ahmar, Tell Jazreel, Hazor, Megiddo, Dothan, Tell el-Qitaf, Jerusalem(Ketef Hinnom), Shechem, Khirbet el-Qom, North Tell Ahsdod、南西イランのArjan, Ram Hormuz、そしてバハレーン島のQala’ at al-Bahrainなどで確認されている。

バスタブ棺には、青銅製とテラコッタ製があり、アッシリア帝国の版図に広く分布している。この埋葬方法は、一般人のものではなく、明らかにエリート層の埋葬に相当する。ただし、それが在地のエリート層なのか、アッシリア中央部からきたエリート層のもののかは判断が難しい。

この発表では、ヤシン・テペの事例が、アッシリア帝国の伝統的埋葬習慣であるバスタブ棺が出土した意義を考えるとともに、アッシリア帝国内でみられるバスタブ棺の分布と研究を踏まえたエリート層の埋葬形態の分析を行い、さらにそこから帝国の境界域における支配構造について考察する。



図1：ヤシン・テペ遺跡で2017年に発見されたレンガ墓内のテラコッタ製バスタブ棺



図2：スレイマニヤ博物館におけるクリーニング後のバスタブ棺（2018年）

# アナトリアにおける錫と銅の供給源について

常木 麻衣

国士館大学イラク古代文化研究所 共同研究員

## はじめに

カールム・カニシュを中心にアッシリア商人による交易が盛んに行われていた紀元前2千年紀のアナトリアは、中期青銅器時代に相当し、青銅製品も盛んに使用されていたとされている。当時の交易の様子についてキュルテペ文書に、アッシリア商人が、板状のインゴットの錫と様々な種類の毛織物を取引していたことが明らかになっているが、(Veenhof and Eidem 2008: 82)、青銅製品そのものが交易品の一つであったという記録は確認されていない。ただ、カールム・カニシュ地区の裕福な商人の家では、青銅の容器が家庭用品として使われていたという記録が残されている(Dercksen 1996: 76ff.)。青銅製品そのものは交易品に含まれなかつたことからも、アナトリアで青銅製品がつくられ使用されたと考えるのが妥当である。事実、カールム・カニシュには、鋳型や工房の出土が確認されている(Ozguc 1986: Pls. 86-87)。本研究は、青銅製品の原料である銅と錫が、どこからアナトリアに集められたのかを探ることを目的としている。

以下では、現在確認されているアナトリアの銅の鉱床・鉱山及び錫の産地を列記する。ただし、アッシリア・コロニー時代に銅の採掘が行われていたかどうかは、採掘時期の年代を推定することが困難なため不明瞭な点が多いが、その数の多さは西アジアの他の地域に銅を供給する地域であったという裏付けになる。これらのことに基づいて、本発表では、錫と銅の供給源とともに、それらがどのようにアナトリアまで運ばれたのかについて言及する。尚、本研究は、国士館大学大学院グローバルアジア研究科博士論文の研究成果の一部に加筆・修正したものである。

## 錫の産地

アナトリアで発見された錫の鉱床や鉱山は、関連施設も含め、発見された年代順に並べると以下の通りである。

- (1) キリキア地方北西部のタウルス山脈中のボルカルダー(Bolkardag)での錫の鉱床が発見された(Yener and Ozbal 1987; Yener 2000)。実際には、黄錫鉱の発見(Yener 2000: 71)であったが、重要なことは、ボルカルダーの北40kmのニーデ地区で酸化スズからなる漂砂鉱床の存在が確認された(Yener 2000: 71)。
- (2) タウルス山脈中のカステル(Kastel)での錫の採掘場(鉱山)と、その近くのギョルテペ(Göltepe)での錫溶融作業場が発見された(Yener 2000)。カステルの鉱床は、酸化スズである錫石からなるものであった(Yener 2000: 88)。
- (3) カイセリ平野エルジエス火山の麓のヒサルジュク(Hisarcik)で、錫を含む鉱床が発見された(Yener et al. 2015)。

## 銅の产地

銅の交易は、アナトリアの商人がアナトリア内部で取り扱った交易品の一つであり、そしてアナトリア内部の交易にはアッシリア商人も積極的に関与していたことが明らかになっている。(Larsen 1976: 91; Barjamovic 2011: 14)。アナトリアは西アジアの中でも銅を豊富に産出する地域であるが、現在までに知られる主な銅の鉱床や鉱山は以下の通りである(Wilkinson 2014: Table D.3. on 401)。

### (1) 北アナトリア(黒海南岸・東岸、ポントス山脈)

- ①黒海南岸のキュレ(Küre)地域 ②黒海南岸のヤプラクル(Yapraklı)地域
- ③黒海東岸のギレスン・トラブゾン(Giresun-Trabzon)地域
- ④黒海東岸のムルグル・クバルサン(Murgul-Kuvarshan)地域 ⑤ポントス山脈地域

### (2) 東アナトリア(マラティヤ・ディヤルバクル地域)

⑥ティグリス川の源流付近にあるエルガニ・マデン(Ergani-Maden)地区の埋蔵量が豊かな鉱床を有する銅鉱山

### (3) 西アナトリア(西アナトリア高原)

- ⑦ブルサ(Bursa)地域

## 参考文献

- Barjamovic, G. 2011 *A Historical Geography of Anatolia in the Old Assyrian Colony Period*. The Carsten Niebuhr Institute of Ancient Near Eastern Studies. Copenhagen, Museum Tusculanum Press.
- Dercksen, J. G. 1996 *The Old Assyrian Copper Trade in Anatolia*. Istanbul, Nederlands Histoyisch-Archaeologisch Instituut.
- Larsen, M. T. 1976 *The Old Assyrian City-State and Its Colonies*. Copenhagen Studies in Assyriology, Mesopotamia 4. Copenhagen, Akademik Forlag.
- Özgürç, T. 1986 *Kültepe-Kanış II: New Researches at the Trading Center of the Ancient Near East*. Ankara, Türk Tarih Kurumu Basimevi.
- Veenhof, K. R. and Eidem, J. 2008 *Mesopotamia: The Old Assyrian Period*. Göttingen, Vandenhoeck and Ruprecht.
- Wilkinson, T. C. 2014 *Tying the Threads of Eurasia: Trans-regional Routes and Material Flows in Transcaucasia, eastern Anatolia and western Central Asia, c. 3000-1500BC*. Leiden, Sidestone Press.
- Yener, K. A. 2000 *The Domestication of Metals: The Rise of Complex Metal Industries in Anatolia*. Culture and History of the Ancient Near East 4. Leiden, Boston and Köln: Brill.
- Yener, K. A. and Özbal, H. 1987 Tin in the Turkish Taurus Mountains: the Bolkardağ Mining District. *Antiquity* 61(232), 220–226.
- Yener, K. A., Kulakoğlu, F., Yazgan, E., Kontani, R., Hayakawa, Y. S., Lehner, J. W., Dardeniz, G., Öztürk, G., Johnson, M., Kaptan, E. and Hacar, A. 2015 New Tin Mines and Production Sites near Kültepe in Turkey: A Third-millennium BC Highland Production Model. *Antiquity* Vol. 89, Issue 345: 596-612.
- 常木麻衣 2019『アッシリア・コロニー時代の錫と銅の交易と青銅製品』 国立館大学グローバルアジア研究科博士論文。

# 1988／89、2000、2001, Kish 調査を顧みて

松本 健

国士館大学 名誉教授

## いざ！ キシュへ

1987.11.25 - 1988.01.02 アインシャイヤ、ドゥカキン洞窟の発掘に一応の目処をつけ、1988.01.02 キシュに移動した。キシュの発掘を一回でも着手しておきたかった。その場所はYトレーナーの洪水層のクリーニング、そして初期王朝期の最古のパレスAの西側にある低いテル（JA区）の発掘を試みた。

## キシュ発掘への経緯

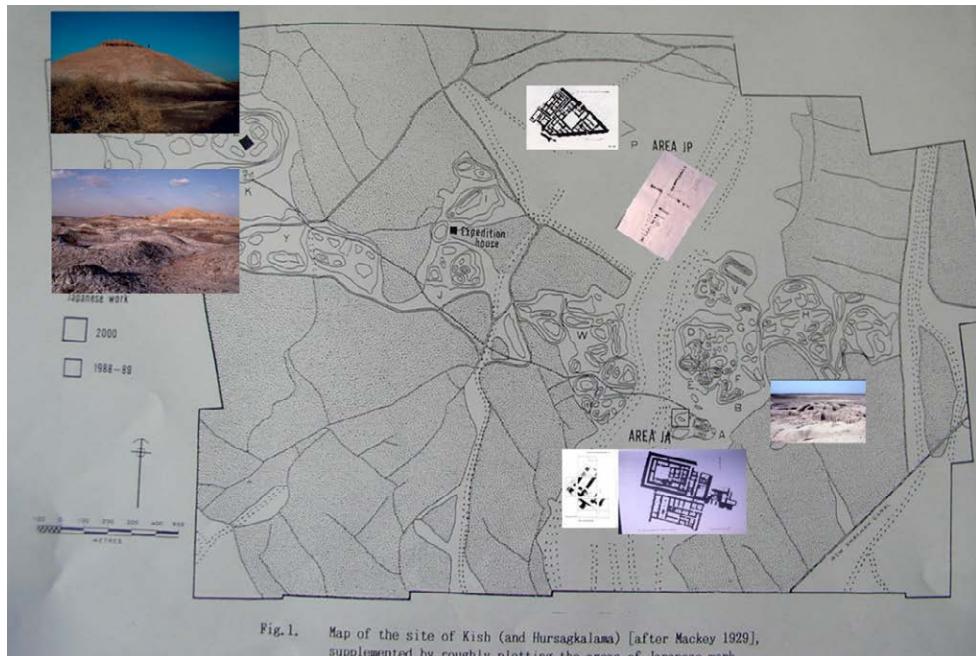
国士館大学がイラク西南沙漠アッタール洞窟、ディヤラ川流域のハムリンダムサイト、ユーフラテス河中流域のハディーサ・ダムサイト、ティグリス河上流域のエスキ・モースルダムサイトなどメソポタミア周辺地域各地で、メソポタミア文明研究を長く行ってきたが、ダムサイトの遺跡救済発掘調査が一段落着いた段階で、それらの成果をさらに深めていくためにも、所謂メソポタミア文明の中心地での調査研究が求められた。その結果、イラク考古庁との協議によってキシュ遺跡が浮上し、また1920～1930年にわたって発掘し、大きな成果が挙げた米（シカゴ自然史博物館）、英（アシュモレアン博物館）の両調査団の確認の上で、イラク政府より発掘許可を得ることができた。

## キシュ遺跡について

バビロンの東約15kmのところにある古代都市キシュの遺跡は、約4km×3kmの広さのなかに大小多数の様々な種類の遺丘を擁する遺跡である。キシュは、「洪水の後、最初にキシュに王権が降った」場所として知られている。また、アッカドの王サルゴンがこの地から興起しアッカド王朝を樹立したという説話も残っている。このように、前3千年紀を通じてシュメール・アッカドの地でキシュが重要な都市であり続けた。この遺跡は1800年代の中頃フランスのオペールが、さらに1912年に同じくフランスのジュヌイユックが発掘を行ったが、1922年～1933年にかけて行われた英國オックスフォード大学と米国シカゴ自然史博物館の本格的な共同調査が行われた。遺跡は、ウバイト期に始まり、ジェムデット・ナスル期（前3100年～前2900年）、初期王朝時代（前2900年～前2335年）、さらには古バビロニア時代（前2003年～前1595年）、新バビロニア時代（前625年～前539年）、アケメネス朝ペルシャ時代（前539年～前331年）、パルティア時代（前141年～後226年）、ササン朝ペルシャ時代（西暦226年～642年）とキシュは常にメソポタミア文明の中心にあったことが伺えよう。

遺跡の中心部はウハイミルとインガラと現在呼ばれる二つの主要地区からなる。インガラ地区はウル第3王朝時代より「フルサグカラマ」と呼ばれて、今でも新バビロニア時代にネブカドネザルII世（前604-562

年) が建造した神殿が、初期王朝時代のジックラトを内包する二つ遺丘の横にそびえ建つ。ウハイミル地域を中心とする元来の「キシュ」は、古バビロニア時代のジックラトを擁する神殿址があり、そのジックラトは現在、この地区の呼び名の如く、「赤い」遺丘として知られ。この神殿は戦いの神ザババを祀ったものである。



## 第1次キシュ発掘調査

発掘地域：JA 地区（研究代表者：藤井秀夫） 私学振興財団

発掘期間：1988.11.16 - 1989.1.02

研究代表者：藤井秀夫（国士館大学）

研究分担者：吉川 守（広島大学）、松本 健（国士館大学）、小口裕通（国士館大学）、小口和美（国士館大学）、依田 泉（エール大学）

## 第2次キシュ発掘調査

発掘地域：JPCB 地区測量及び発掘（研究代表者：松本健） 国士館大学

発掘期間：2000.11.01 - 2000.11.31

調査隊員：松本 健（国士館大学）、小口裕通（国士館大学）、大沼克彦（国士館大学）、アッター及びモハメドの2名（イラク考古総局）

\*第2次調査は国連の経済制裁下でのため、安全等も考慮し、国士館大学イラク古代文化研究所の所員に限った。

# 前期青銅器時代におけるディヤラ川流域とイラン南西部の 赤色彩文土器の関係について

神田 翔太郎

国士館大学大学院グローバルアジア研究科 博士課程

この発表では、紀元前3千年紀前半のメソポタミア中部地域、ティグリス川の支流であるディヤラ川流域で流行したジェムデッド・ナスル式土器、スカーレット・ウェアと呼ばれる彩文土器と、イラン南西部出土の赤色彩文土器との関係性についての考察を行う。

スカーレット・ウェアは、一般的に壺型の器形を呈し、赤色（緋色）と黒色によって彩文されている。土器の彩文の特徴は、赤色帯と黒色線を組み合わせた境界線によってパネルを設け、パネルの内側に幾何学文、動・植物文、人物・偶像文などが描かれている。スカーレット・ウェアが流行した時期は、初期王朝時代第Ⅰ期であり、初期王朝時代第Ⅱ期になるとディヤラ川流域では、スカーレット・ウェアの器形を継承した素文・刻文土器に変化している。そのため、スカーレット・ウェアは、初期王朝時代第Ⅰ期の指標として扱われている。一方、初期王朝時代第Ⅰ期の前の時期にあたるジェムデッド・ナスル期には、スカーレット・ウェアのプロトタイプと考えられているジェムデッド・ナスル式土器（プラムレッド・ウェア）が使われていたことが知られている[Delougaz 1952]。スカーレット・ウェアは発見当初から、イランの彩文土器であるアリアバード式土器との類似性が指摘されている[Frankfort 1936]。このアリアバード式土器には、胴部に“Arc and ray”または“Rising Sun”モチーフと呼ばれる、円弧線とこの円弧線に光線を模した短線を組み合せた文様などが見られる。イランの彩文土器には、スカーレット・ウェアと同様の彩文要素を見出すことができ、特に、ムシアン式土器では動植物文において顕著である（図1）。上記イランの赤色彩文土器の編年では、アリアバード式土器は、ジェムデッド・ナスル期から初期王朝時代第Ⅱ期までの時期に比定されるのに対して、ムシアン式土器は初期王朝時代第Ⅰ期から初期王朝時代第Ⅱ期に比定されている[Nagel 1964: pp. 16-19, 77-82]。ルリストン地域のカレー・ニサルでは、紀元前4千年紀後半から紀元前3千年紀前半の時期を、前期青銅器時代Ⅰ期、前期青銅器時代Ⅱと区分している[Haerinick and Overlet: 2008 pp. 64-69]。当該遺跡の墓域から、赤色彩文土器が多数出土しており、発掘者は、メソポタミア南部の編年と照らしあわせ、前期青銅器時代Ⅰ期をジェムデッド期から初期王時代第Ⅰ期前半まで、一方、前期青銅器時代Ⅱ期を初期王朝時代第Ⅰ期後半から初期王朝時代第Ⅱ期前半に比定している[同上]。

一方、フランクフォートが文様に関してイランとの関係性に言及したのに追随し、デローガズもイランのアリアバード式土器との類似性を挙げており、具体的にはテル・アグラブから出土したスカーレット・ウェアの文様の一部が、アリアバード式土器の特徴の1つ“Rising-Sun”であると特定している(Delougaz 1952: p. 139)。ディヤラ川流域ではさらに初期王朝時代第Ⅰ期に、動・植物文や人物文が描かれ、いわゆ

る「スカーレット・ウェア」と呼称される彩文土器へと発展するが、その過程で問題となるのは、ジェムデッド・ナスル式土器の胴部にはスカーレット・ウェアのような多彩な彩文文様が施文されない傾向にある。デローガズを含む各研究者がイラン側からの影響を指摘していることからも、スカーレット・ウェアを考察する上で、イランの土器との関係が宿題であったと言える。

また近年、ブラボによる研究では、スカーレット・ウェアの起源を器形と文様から、イランのルリストン地域の彩文土器と、ディヤラ川流域のジェムデッド・ナスル式土器に求めている[Bravo 2014: pp. 137-141]。テル・グッバ第VII層から第VI層にかけての彩文土器の文様が、ムシアン式土器と類似していると指摘しているのである [同上]。実際、第VII層で出土した円弧線と放射状に伸びた文様が施文されている土器片[Ii 1993: Fig. 6-564, 10-612]から、“Rising Sun”モチーフと強い結びつきが連想させられる。前期青銅器時代におけるディヤラ川流域の赤色彩文土器、そしてイラン南西部のルリストン、デ・ローラン地域における赤色彩文土器の器形・彩文文様は、ジェムデッド・ナスル期から初期王朝時代において相互に影響を及ぼしていた可能性が考えられる。

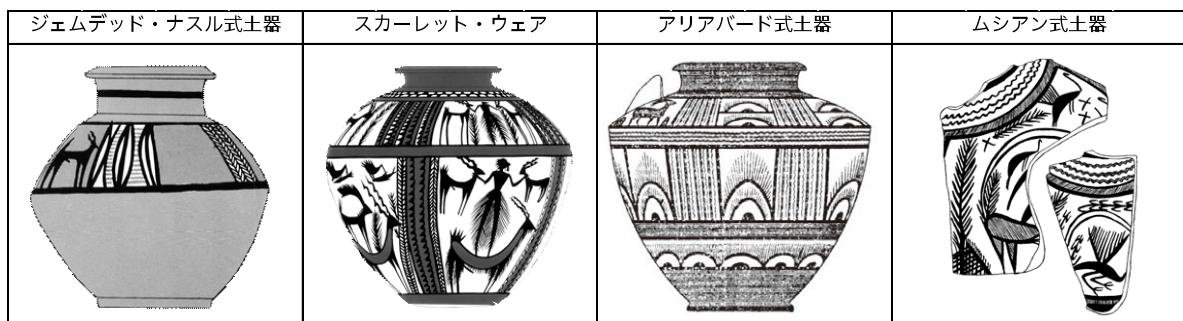


図1 ディヤラ川流域、イラン南西部における前期青銅器時代の赤色彩文土器  
[左から : Fujii etc. 1980 Fig. 12-1, Fig. 18. Gautier and Lampre 1905 Fig. 284, 250.]

## 参考文献

- Bravo, D. F. (2014) ““Scarlet Ware”: Origins, Chronology and Developments”. Marc Lebeau(ed.), *ARCANE Interregional Vol. I: Ceramics*, pp. 131-148. Turnhout, Brepols Press.
- Delougaz, P. (1952) *Pottery from the Diyala Region* (OIP 63). Chicago, The University of Chicago Press.
- Gautier, J.E. and Lampre, G. (1905). “Fouilles de Moussian”, *Mémoires de la Délégation en Perse*, Tome VIII, pp. 59-148.
- Fujii, H. 編 (1980) 「特集記事 イラク・ハムリン発掘調査概報」『ラーフィダーン』 Vol. II.
- Frankfort, H. (1936) *Progress of the Work of the Oriental Institute in Iraq, 1934/35: Fifth Preliminary Report of the Iraq Expedition* (OIC 20) Chicago, University of Chicago Press.
- Haerinck, E. and Overlaet, B. (2008) *The Kalleh Nisar Bronze Age Graveyard in Pusht-i Kuh, Luristan* (Luristan Excavation Documents VII), Acta Iranica 46, Leuven, Peeters Press.
- Ii, H. (1993) “Category of Tell Gubba from Level VII”. *Al-Rafidan*, Vol.14, pp. 209-265.
- Nagel, W. (1964) *Djamdat Nasr-Kulturen und Frühdynastische Buntkeramiker* (Berliner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte Vol. 8). Berlin, Otto Press.

# ダルヴェルジン遺跡出土土器の脂質分析

## —フェルガナ地域での初期雑穀農耕—

宮田 佳樹<sup>1)</sup>、久米 正吾<sup>2)</sup>、宮内 信雄<sup>3)</sup>、吉田 邦夫<sup>4)</sup>、堀内 晶子<sup>5)</sup>  
ヒクマトゥッラ・ホシモフ<sup>6)</sup>、ボキジョン・マトババエフ<sup>7)</sup>

- 1) 東京大学総合研究博物館 特任研究員 2) 金沢大学古代文明・文化資源学研究センター 特任助教  
3) 東京大学総合研究博物館 技術専門職員 4) 東京大学総合研究博物館 特招研究員  
5) 国際基督教大学 前上級准教授 6) ウズベキスタン共和国科学アカデミー考古学調査研究所 研究員  
7) ウズベキスタン共和国科学アカデミー考古学調査研究所 教授

### 目的

本発表は、紀元前2千年紀後半（前1500～1000年頃）、中央アジア地域での初期雑穀農耕村落であるダルヴェルジン遺跡から出土した土器の残存脂質を分析することによって、土器の機能と、当時、この地域で栽培された主要な穀物であるキビ・アワなどのC<sub>4</sub>植物や乳の利用を通して、食生活を復元し、当時の雑穀農耕や牧畜の様相を描き出すことを目的とする。

これまで、土器残存脂質分析は、新石器時代のトルコ周辺地域の乳利用研究に利用されていたが、中央アジア地域の遺跡の分析例はあまりなく、おそらく今回の分析結果は、この時期、この地域の古食性復元研究にとって、重要な指標となるであろう。

土器残存有機物では、特に、ミリアシンというキビのバイオマーカーを検出することによって、キビの存在を検出できる。また、キビはC<sub>4</sub>植物であるために、分子レベル炭素同位体組成が最も高い食材グループに属し、同位体組成からもその影響を推定可能である。本研究ではこれらの手法を中央アジア地域の遺跡に適応し、土器による雑穀や乳利用の有無を考察する。

### 方法

二次的な汚染の影響を取り除くために、デンタルドリルで土器片の表面を削った後に、土器片から粉末として試料を採取した。脂質の抽出にあたっては、Correa-Ascencio and Evershed (2014)とPapakosta et al. (2015)

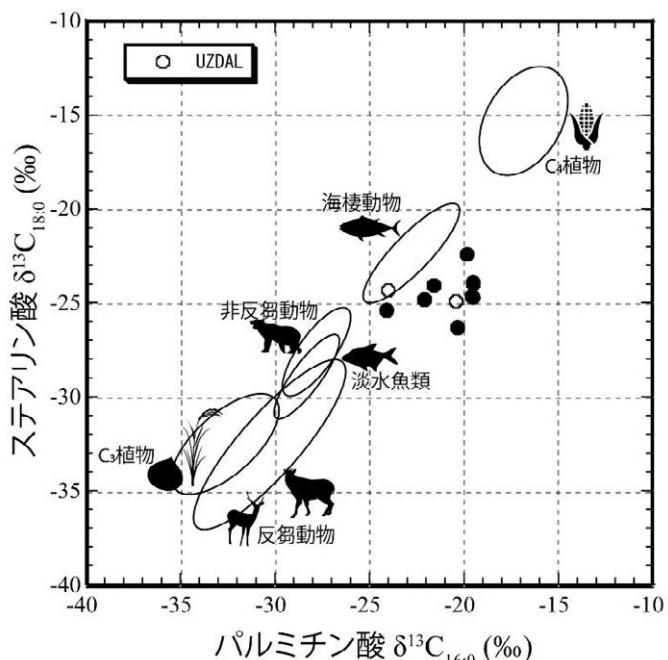


図1. パルミチン酸、ステアリン酸の分子レベル炭素同位体組成を、現生日本産生物データと比較。現生生物から推定される各端成分の領域を楕円で示した。キビのバイオマーカーであるミリアシンが検出された試料を黒丸で示した。

を参考に改良した、Small Scale の直接メチル化脂質酸抽出分析法 (AME 法) を用いた。

まず、抽出した脂質に内部標準として C<sub>34</sub> アルカンを加え、測定前に BSTFA 溶液で TMS 化して n-ヘキサンに溶かす。次に、島津製作所製ガスクロマトグラフ分析装置 GC1401 によってその脂質組成と含有量を確認する。そして、Thermo Fisher Scientific 社製ガスクロマトグラフ質量分析装置 Trace GC Ultra-ISQ LT で脂質組成を測定する。さらに、Agilent Technologies 社製 Agilent7890B/Elementar UK 社製 GC5 及び、Micromass 社製 Isoprime からなる燃焼炉付ガスクロマトグラフ質量分析装置によって、抽出した脂質の 80-90%を占める脂肪酸であるパルミチン酸・ステアリン酸の分子レベル炭素同位体組成 (それぞれ、 $\delta^{13}\text{C}_{16:0}$  (‰),  $^{13}\text{C}_{18:0}$  (‰)) を測定した。同位体標準物質は、インディアナ大学の脂肪酸エステル 8 種混合ヘキサン溶液 F8-2 を用いた。

## 結果と考察

ダルヴェルジン遺跡から出土した土器片 30 試料 (UZDAL-1~30) の分析を行った。現在までに分析した 20 土器片の内、脂質抽出量が有意であった 7 土器片、9 試料の結果に関して、抽出した脂質に含まれるパルミチン酸とステアリン酸の分子レベル炭素同位体組成を図 1 にプロットした。黒丸で表した試料は、キビのバイオマーカーであるミリアシンが検出された試料である。白抜きの 2 つのプロットとそれぞれ同じ土器片から採取した試料から、ミリアシンが検出されているため、実際には、有意な脂質が検出された全ての土器片 (7 片) から、キビが確認されることになる。ダルヴェルジン遺跡では、アワ・キビなどの C<sub>4</sub> 植物が麦などの C<sub>3</sub> 植物とともに豊富に出土していることと、このミリアシンの検出結果は整合的である。

また、図のように、分析した試料は海棲動物の周辺にプロットされたが、当時の中央アジアのフェルガナ地域では、海棲動物の影響は考えにくいため、これらの同位体組成は、C<sub>4</sub> 植物と何らかの陸獣や C<sub>3</sub> 植物との混合によって、形成されたと考えられる。つまり、キビ・アワなどの C<sub>4</sub> 植物と麦などの C<sub>3</sub> 植物、陸獣などを含む煮込み料理などを作っていたのだろうか。

発表では、紀元前 2 千年紀後半、中央アジア地域での初期雑穀農耕村落であるダルヴェルジン遺跡の土器残存脂質分析の結果を基にして、当時の土器利用に関して考察を行う。

## 謝辞

本研究は、科研費基盤研究 (A) 「原シルクロードの形成—中央アジア山岳地帯の初期開発史に関する総合研究—」(21H04357; 研究代表者 久米正吾)、および、学術変革領域研究 (A) 「土器の年代と使用法の化学的解明」(20H05813; 研究代表者 國木田 大) の成果の一部である。

# 青銅製棒状槍先の型式編年について

足立 拓朗

金沢大学人文学類 教授

青銅製槍先の研究は多くの研究者によって行われてきている(Eakanal 1977; Philip 1989; Garnez 2008)。前期青銅器時代に茎(なかご)式の槍先が製作され、中期青銅器時代になるとソケット式に変化するのが概ねの流れである(図1)。そして、前期青銅器から中期青銅器初頭にかけて使用される槍先の棒状を呈するものがあり、これらは茎式の槍先の1型式と捉えることができる。一見すると槍先なのか区別が難しく、槍先として分類されないケースもあり、注意を要する資料群である。しかし、茎式槍先の最終形態の一つであり、ソケット式槍先の登場を考える上でも重要である。本発表では、この棒状槍先の型式細分を行い、その編年案を提示する。

## 参考文献

- Dever, W. G. (1972) Middle Bronze I Cemeteries at Mirzbaneh and 'Ain es-Samiyeh, *Israel Exploration Journal* 22: 95-112.
- Dever, W. G. (1975b) A Middle Bronze Age I Cemetery at Khirbet el-Kirmil, *E.I.* 12: 18-33.
- Dunand, M. (1954-58) *Fouilles de Byblos 1933-1938*, Tome II, Paris, Paul Geuthner.
- Erkanal, H. (1977) *Die Ähre und Beile des 2. Jahrtausends in Zentralanatolien*. München, C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung.
- Heinrich, E. et al. (1974) Vierter vorläufiger Bericht über die von der Deutschen Orient-Gesellschaft mit Mitteln der Stiftung Volkswagenwerk in Habuba Kabira 1971, 1972 und Mumbaqat 1971 unternommen archäologische Untersuchungen, *Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft zu Berlin* 105: 5-22.
- Gernez, G. (2008) *L'armement en métal au Proche et Moyen-Orient : des origines à 1750 av. J.-C.*, Sciences de l'Homme et Société. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2007. Français. tel-00339404.
- Kenyon, K. M. (1965) *Excavations at Jericho II*, London, British School of Archaeology in Jerusalem.
- Oren, E. D. (1973a) *The Northern Cemetery of Beth Shan*, Leiden, C.J. Brill.
- Orthmann, W. (1981a) *Halawa 1977-79, Verlängelter Bericht über die 1.-3. Grabungskampagne*, Bonn, Säarbrucker Beiträge zur Altertumskunde No. 31.
- Philip, G. (1989) *Metal Weapons of the Early and Middle Bronze Age in Syria-Palestine*, British Archaeological Reports, International Series 526, Oxford.
- Thureau-Dangin, F. and Dunand, M. (1936) *Til-Barsip*, Paris, Paul Geuthner.
- Tufnell, O. (1958) *Lachish IV (Tell ed-Duweir): the Bronze Age*, Oxford, Oxford University Press.

Woolley, C. L. (1914) 'Hittite Burial Customs', *Liverpool Annals of Art and Archaeology* 6: 87-98.

Woolley, C. L. and Barnett, R. D. (1952) *Carchemish III: the Excavation in the Inner Town*, London, the British Museum.

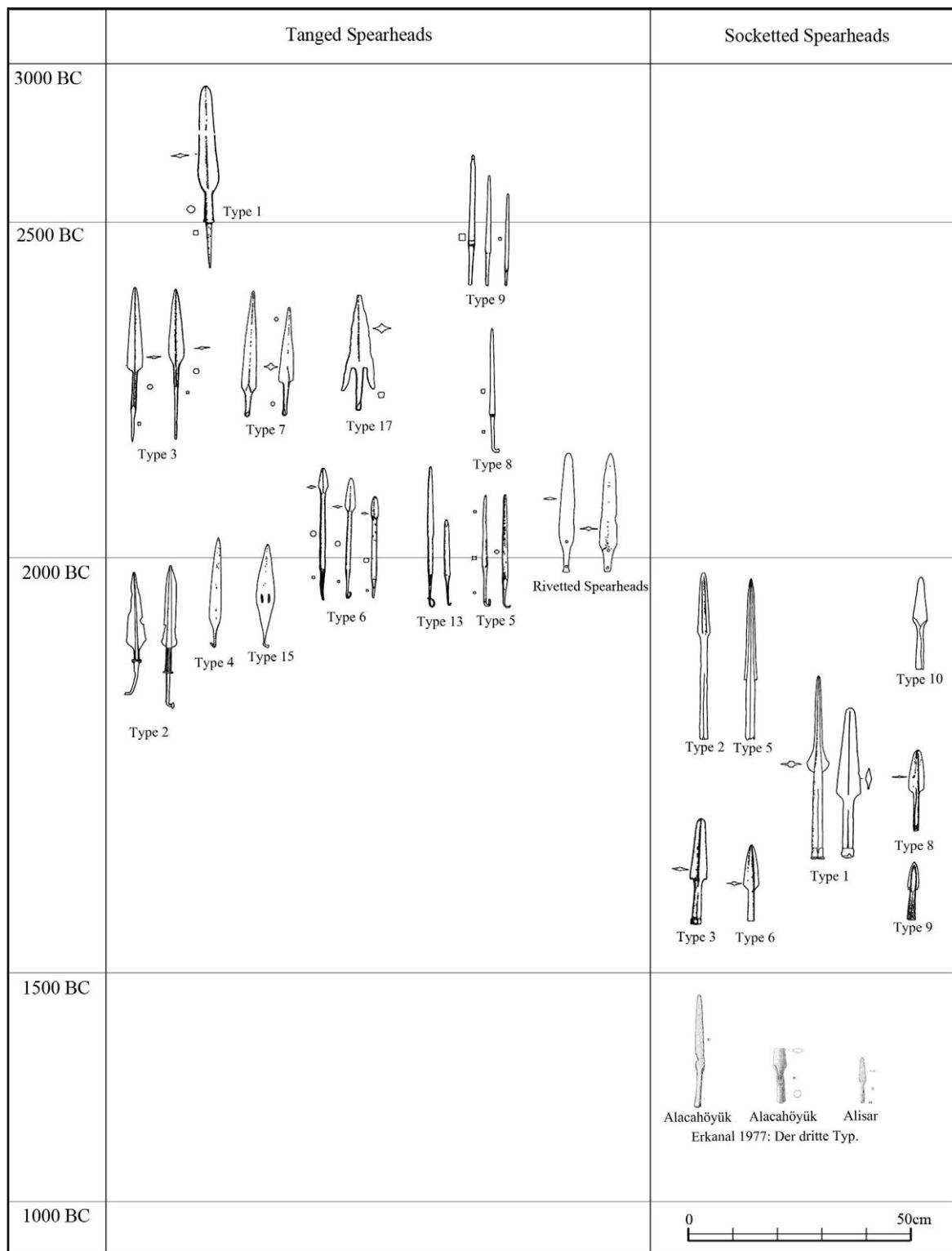


図1 青銅器時代の西アジアにおける青銅製槍先の編年試案  
(Philip 1989: 69-101; Erkanal 1977: 34-44 の記述から足立作成)

# カビール砂漠を超えたウルク文化

## —東部イラン、南ホラーサーン州カレ・クブ遺跡出土の物質文化の研究—

安倍 雅史<sup>1)</sup>、ホセイン・アジジ・ハラナギ<sup>2)</sup>

1) 東京文化財研究所 主任研究員 2) イラン考古学研究センター 助教

カレ・クブ遺跡は、イラン東部南ホラーサーン州の州都ビールジャンドから北西 140km にあるアイ・アスク村、その西方 800m に位置する 7ha 程度の遺跡である。2018 年に、イラン国立博物館（当時）のホセイン・アジジ・ハラナギ博士と共同で簡単な試掘調査を実施したが、その結果、この遺跡はイラン高原の文明形成を研究するうえで非常に重要な遺跡であることが判明した。

試掘調査によって、カレ・クブ遺跡の第 2 層からは、ベベルド・リム・ボウル（外傾口縁鉢）やバネシュ・トレイ（盆）、ノーズ・ラグド・ジャー（四耳壺）、スポウテッド・ジャー（注口付き壺）など、1000km 以上離れた南メソポタミアのウルク文化に特徴的な土器群が大量に出土した。とくにベベルド・リム・ボウルの出土量は多く、出土土器の 2 割近くを占めていた。

カレ・クブ遺跡の発掘調査以前、ウルク文化の物質文化が確認された最北東の遺跡は、イラン高原西部のシアルク遺跡やガブリスタン遺跡などであった。そのため、ウルク文化は、イラン高原に広がる広大なカビール砂漠とルート砂漠を超えることはできなかつたと考えられてきた。しかし、私たちの調査によって、カレ・クブ遺跡こそがウルク文化の物質文化が確認された最北東の遺跡となり、ウルク文化の広がりは、カビール砂漠、ルート砂漠を超えて、従来、考えられてきたよりもさらに 600km 東に広がることになった。

カレ・クブ遺跡周辺は、孔雀石と玉髓を産出する。孔雀石は銅の原料であり、玉髓は加熱すると赤化し紅玉髓になる。紅玉髓は、メソポタミアでは印章や装身具の材料として好んで利用されていた。銅鉱石と玉髓、これが、この地にウルク文化の勢力を引き付けた最大の理由であったと考えている。

本発表では、カレ・クブ遺跡の第 2 層から出土した物質文化を土器や打製石器を中心に検討したい。

### 参考文献

- Abe, M. and M. H. A. Kharanaghi 2020 Preliminary Results of the First Season of Excavations at Kale Kub in South Khorasan, Eastern Iran. In K. Yamauchi, N. Murakami and T. Kanai (eds.), *Archaeological Research and Preservation of Cultural Heritage in Iran*, 101-104. Tokyo, Teikyo University.
- Kharanaghi, M. H. A., Yeganeh, S. J., Abe, M. and, A. Akbari 2020 Beveled Rim Bowls from Eastern Iran. *Parseh Journal of Archaeological Studies* 4(12) 29 – 48 (ペルシア語論文) .



# トルコ・シリア出土ウバайд土器の胎土・彩文の 比較分析と予備考察

小泉 龍人<sup>1)</sup>、小島 均<sup>2)</sup>、曾我部 雄二<sup>2)</sup>、インゴルフ・チューセン<sup>3)</sup>

1) 早稲田大学総合人文科学研究センター

2) 茨城県産業技術イノベーションセンター笠間陶芸大学校 3) コペンハーゲン大学

発表者は、サラット・テペ遺跡（南東トルコ）とテル・マシュナカ遺跡（北シリア）で出土した前5千年紀のウバайд土器について、胎土と彩文の元素組成分析および鉱物組成同定を行った。本発表では2019年度までに実施した分析結果の一部を紹介し、土器製作技術の地域的な相違について予備的な考察を試みる。

## 1. 研究経緯と目的・方法

2010～2013年、発表者（小泉）はティグリス川上流域のサラット・テペ遺跡において、ウバайд期から後期銅石器時代（前5～4千年紀）の遺構・遺物を発掘調査してきた（Koizumi et al. 2016）。同遺跡で採取した銅石器時代の土器・レンガ片について、発表者（小島・曾我部）らが茨城県産業技術イノベーションセンター・笠間陶芸大学校（笠間市）にて日干しレンガや土器の胎土組成、彩文顔料の成分などの分析試験を継続してきた（小泉 2014; Koizumi et al. 2018, 2020）。一方、1990年代、発表者（チューセン）はハブル川流域のテル・マシュナカ遺跡において、ウバайд期からポスト・ウバайд期（後期銅石器時代）にかけての遺構・遺物を発掘してきた（Thuesen 1994, 1996）。

両遺跡はそれぞれトルコとシリアに位置するが、ティグリス川上流域とハブル川流域という比較的近接した位置関係にある。そこで、これまで実施してきたサラット・テペ出土試料の分析成果をもとに、近接した流域での同時期の土器を理化学的に比較分析し、メソポタミア周辺の諸流域における土器製作技術の異同の解明を目指すことにした。両遺跡で原位置出土したウバайд期の彩文土器（無文土器含む）をそれぞれ10点ずつ抽出して、蛍光X線分析（XRF）により元素組成を分析し、粉末X線回折（XRD）により鉱物組成を同定した。

## 2. 比較分析と予備考察

元素組成分析の結果、胎土の主要成分としての二酸化ケイ素（SiO<sub>2</sub>）と酸化アルミニウム（Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）に対する酸化カルシウム（CaO）などの割合が両遺跡間で異なる傾向を示すことがわかった。どちらの土器試料も胎中の鉄分とカリ分はほぼ同様だが、テル・マシュナカの土器胎中の石灰分はサラット・テペの土器に比べてやや多いことより、両遺跡周辺に分布する粘土成分の差が反映されていると推定された。

また、彩文の主要成分として酸化カルシウムと酸化カリウム（K<sub>2</sub>O）の二酸化ケイ素・酸化アルミニウム

に対する割合はそれぞれ似ているのに対して、酸化鉄 ( $Fe_2O_3$ ) の割合は両遺跡の土器試料において若干異なることがわかった。テル・マシュナカの土器彩文中の鉄分はサラット・テペの土器と比較してやや少なく、テル・マシュナカの土器彩文中の石灰分とカリ分はサラット・テペの土器とほぼ同様であることから、異なる成分の調合された顔料がそれぞれの遺跡の彩文顔料として利用されたと推定された。

さらに、X線回折試験結果から両遺跡の土器試料においてほぼ同様の鉱物種を同定した。原料粘土中の鉱物種としては石英 (Quartz)、長石類 (Feldspar)、石灰 (Calcite)、イライト (Illite)、粘土鉱物類 (Clay minerals)、焼成で生成した鉱物種としては輝石類 (Pyroxene)、ゲーレン石 (Gehlenite)、赤鉄鉱 (Hematite) である。いずれの試料においても珪灰石 (Wollastonite) が同定されなかったことから、テル・マシュナカの土器の焼成温度もサラット・テペの土器のそれと同様に、約 950°C を超えることはなかったと推定される。

本発表は、令和元年度科学研究費補助金・基盤研究(C)「メソポタミア諸地域の土器胎土と彩文顔料の異同からみた都市形成」(課題番号 19K01092) による研究成果の一部である。茨城県霞ヶ浦環境科学センター・吉田彩美氏および茨城県産業技術イノベーションセンター・吉田博和氏には、サラット・テペ出土の各種試料の分析試験などで多大なご協力をいただいたことを感謝申し上げたい。

#### 参考文献

- Koizumi, T., H. Ojima, H. Yoshida and A. Yoshida 2018 A Pyrotechnological Study of Ubaid and Late Chalcolithic Pottery: Estimated Firing Temperatures. In B. Horejs et al. (eds.), *Proceedings of the 10th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, Volume 1, 131-144. Wiesbaden, Otto Harrassowitz.
- Koizumi, T., H. Ojima, H. Yoshida and A. Yoshida 2020 Experimental Analysis of Sun-Dried Bricks and Pottery from the Ubaid and Late Chalcolithic Periods. In A. Otto et al. (eds.), *Proceedings of the 11th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, Volume 2, 183-196. Wiesbaden, Otto Harrassowitz.
- Koizumi, T., M. Yoneda, S. Itoh and K. Kobayashi 2016 Excavations of the Chalcolithic Occupations at Salat Tepe on the Upper Tigris, Southeastern Anatolia. In K. Kopanias and J. MacGinnis (eds.), *The Archaeology of the Kurdistan Region of Iraq and Adjacent Regions*, 147-162. Oxford, Archaeopress.
- Thuesen, I. 1994 Mashnaqa. *American Journal of Archaeology* 98: 111-112.
- Thuesen, I. 1996 Tell Mashnaqa: Danish Mission. In S. Muhesen (ed.), *Syrian-European Archaeology Exhibition*, pp. 47-53. Institut Français d'Etudes Arabes de Damas.
- 小泉龍人 2014 「西アジア都市形成期の土器焼成技術-分析方法の提案と焼成温度・彩文顔料の考察-」『西アジア考古学』第 15 号 1-21 頁。

# ラハマタバード遺跡出土土器の研究

## —空間利用の変化と土器変化の関係について—

三木 健裕<sup>1)</sup>、レナード・シェーンベルク<sup>2)</sup>  
モハンマド・ホセイン・アジジ・ハラナギ<sup>3)</sup>

1) 日本学術振興会 海外特別研究員・ベルリン自由大学 客員研究員  
2) ベルリン自由大学 学部生 3) イラン考古学研究センター 助教

### 1. はじめに

バクーン期は紀元前 5 千年紀のイラン南西部に展開した、彩文土器を特徴とする銅石器時代の一時期であり、工芸の専業化、社会不平等の進展に関する議論されてきた (Alizadeh 1988; Miki 2020)。バクーン期における空間利用という側面は、工房地区が居住地区から分離しているか、特定の集団のみにアクセスが制限された空間が存在するかを探るべく、保存状態の良好なタル・イ・バクーン A 遺跡 III 層（およそ紀元前 4500-4300 年）を対象に研究されてきた (Alizadeh 1988; Fraser 2008; 久米 2001)。だが先行研究はこの遺跡の III 層だけに着目し、遺物・遺構の空間分布という静態を分析するに留まり、遺跡内における空間利用の通時的变化に関しては議論が進んでいない。

ラハマタバード遺跡は、バクーン期遺跡における空間利用の変化という課題に関してアプローチできる、重要な遺跡の一つである (Bernbeck et al. 2005)。この遺跡はイラン南西部ファールス地方キャミーン平原に所在する。2005、2009、2010 年に行われた調査の結果、バクーン期の居住層が検出されている。2005 年には B, C 区の III 層において、3 軒の日干レンガ住居群が検出された (Huber et al. 2020)。だが IIb 層になると住居群が無くなり、代わって A 区北西端に土器焼成窯とピット群が検出された。このピット群は発掘時、土器成形用回転台の軸受けと解されたが、その後ピット群の数と分布から、テント用の柱穴という解釈に変わった (Huber et al. 2020)。I 層はテル南端にみとめられるが、遺構は検出されていない。放射性炭素年代測定の結果、およそ紀元前 4700-4600 年の間に、日干レンガ住居群 (III 層) から土器焼成施設とテント (IIb 層) へと空間利用が大きく変化したことがわかった。

空間利用が短期間のうちに変化した背景に関して、フーバーほか (Huber et al. 2020) は 3 つの可能性、1) 遊動する土器製作工人が新たに移住した、2) ラハマタバード遺跡内で同一居住集団が空間構成を再編した、3) 同一居住集団が定住から遊動的生活へ変化した、を提示した。そして石器と土器を予察的に分析し、III 層と IIb 層の間で遺物に変化がみられなかったことから、第 2 の可能性を主張した。だが彼らは、土器の通時的变化を詳細に分析した上でこの背景を検討してはいない。2020 年 11 月より発表者らは、2005 年度発掘の報告書出版に向けて、土器の整理作業と分析を行っており、土器の変化を詳細に検討する機会を得た。以上、本発表の目的はラハマタバード遺跡における空間利用の変化の背景をさらに検討するため、土器のさまざまな属性の通時的变化を分析することにある。

## 2. 分析資料と分析手法

分析資料はラハマタバード遺跡から出土した、総計 1813 点の実測されたバクーン期の土器資料である。土器属性のうち、特に器形、口縁部・底部形態、法量を分析対象とした。発表者の博士論文 (Miki 2020) の分類案に準じて器形（9 種類）、口縁部と底部の形態（それぞれ 6, 9 種類）を分類し、土器属性の割合を各層同士で比較した。この比較において類似度を定量的に示すため、ブレイナード・ロビンソン係数（0 から 200 の値をとり、200 に近づくほど二者が類似することを示す）を算出した (Peeples 2011, Bernbeck 2012)。これにより、土器属性間で変化の度合いを比較することができる。

## 3. 分析結果と考察

III 層と IIb 層の間の土器属性の変化は、他の層同士の土器属性の変化と明確な違いを示さなかった。また III 層、IIb 層中の複数の建築物ないし使用空間の間でも、出土した土器組成に明確な違いはみられなかった。本結果は土器属性の予察的分析結果を支持するものであり、III 層と IIb 層の間で土器づくりの共同体の担い手が大きく変わったわけではないことが改めて確認された。発表者らは、一遺跡内における遺構と遺物の変化をミクロスケールで分析することで、変化を異なる集団の移住、環境変化といった単一要因のみに結びつけずに、より柔軟に捉えられる大きな可能性があると考える (Crellin 2020)。それによって空間利用という側面から、遺跡内の動態により深く迫れるようになるだろう。

## 参考文献

- Alizadeh, A. 1988 Socioeconomic Complexity in Southwestern Iran During the Fifth and Fourth Millennia B.C.: The Evidence from Tall-e Bakun A. *Iran* 26: 17-34.
- Fraser, J. A. 2008 An Alternate View of Complexity at Tall-e Bakun A. *Iran* 46: 1-19.
- Bernbeck, R., H. Fazeli-Nashli, H, and S. Pollock 2005 Life in a Fifth-Millennium BCE Village: Excavations at Rahmatabad, Iran. *Near Eastern Archaeology* 68/3: 94-105.
- Bernbeck, R. 2012 Discontinuities and Continuities: Constructing a Chronology from the Evidence at Neolithic Tol-e Bashi, Fars. In H. Fahimi and K. Alizadeh (eds.), *Nāmvārnāmeh. Papers in Honour of Massoud Azarnoush*, 43-54. Tehran, IranNegar.
- Crellin, R.J. 2020 *Change and Archaeology*. London, Routledge.
- Huber, B, R. Bernbeck, and H. Fazeli Nashli 2020 Radical Restructuring in an early Village: Rahmatabad (Fars Province, Iran) in the Fifth Millennium BCE. In A. Otto, M. Herles, and K. Kaniuth (eds.), *Proceedings of the 11th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, Vol. 1, 425-436, Wiesbaden.
- Miki, T. 2020 *Pottery Making and the Communities During the 5th Millennium BCE in Fars Province, Southwest Iran*. Ph. D dissertation, Berlin, Free University of Berlin.
- Peeples, M.A. 2011 R Script for Calculating the Brainerd-Robinson Coefficient of Similarity and Assessing Sampling Error. Electronic document, <http://www.mattpeeples.net/br.html>, accessed May 26, 2021.
- 久米正吾 2001 「イラン、コル川流域、タル・イ・バクーン A 層の再検討：銅石器時代村落の世帯と組織の復元に向けて」『オリエント』44 卷 2 号 3-27

# 黒海北西岸域における後期銅石器時代土器の地域性と系統関係

千本 真生

古代オリエント博物館 研究員

黒海北西岸域の後期銅石器時代は、西ユーラシアにおける先史社会の変動を理解するうえで重要な時期である。この時期は現行の編年体系で前4千年紀中葉から後葉にかけてのトリポリエ (Tripolye) CII段階に相当する。この時期に前段のトリポリエ CI段階まで盛行していた巨大集落は衰退し、集約的な居住システムが瓦解した (Hofmann et al. 2019)。そして、移動性の高い生活様式へ移行しながら、新しい合金技術によって製作された武具を個人に副葬した墳丘墓 (クルガン) が構築されるようになったと考えられている (Manzura 2019)。

後期銅石器時代のトリポリエ文化は地理的な区分を下地にして、物質文化の内容に基づいていくつかのグループに分けられている (Дергачев 1980)。この分類案はまず埋葬址の種類のあり方によって大別された。これを基に彩文土器のモチーフ、土偶や土器の形態、精製・粗製土器の割合、土器装飾の種類などの点から、地域グループの詳細な特徴について検討されている (例えば、Kruts 2012)。

トリポリエ CII段階に見られる土器装飾の代表的な要素の一つに縄目文がある。縄目文は各地域グループの粗製土器に一定の割合で施文されているものの、各グループの土器群の特徴や地域間のつながりを検討するときにそれほど関心が払われてこなかった。そこで本発表では縄目文土器に着目して、ドニエストル川上流域およびプルト川中流域を含む黒海北西岸域の後期銅石器時代に分化した各地域グループの特徴とグループ間の関係性を、別の角度から検証することを試みる。具体的にはヴィフヴァティンツ (Vyhvatinc)、ウサトヴォ (Usatovo)、ブルンゼニ (Brînzeni)、ホロディッシュテヤ・ゴルディネシュティ (Horodiștea-Gordinești) といった地域グループに属する遺跡の縄目文土器の器形、施文部位、原体、文様に着目する。

こうした土器の要素をみてみると、各地域グループの縄目文土器にいくつかの型式学的な特徴を認めることができる。ヴィフヴァティンツ・グループでは、壺の肩部に多条横線文が施されている縄目文土器が多い。原体の圧痕については S 摊りの資料が多く、Z 摊りのそれは少ない。圧痕の幅は S 摊りのほうが Z 摊りより太い。自縄自巻 (Wickelschnur) の圧痕は一点をのぞいて認められなかった。ウサトヴォ・グループでは、壺の口縁部から肩部にかけて Z 摊りの多条横線文が認められる。そのほかに口縁部の魚骨文や肩部から胴部にかけての懸垂文、自縄自巻による三日月状モチーフも見受けられる。原体については Z 摊りと自縄自巻が優勢であるのに対し、S 摊りは採用されていなかった。ブルンゼニ・グループでは広口壺の肩部に多条横線文が施文されている。自縄自巻による原体で施文されることはない。圧痕幅の太い S 摊りが主流で、細身の Z 摊りはわずかである。ホロディッシュテヤ・ゴルディネシュティ・グループでは壺や鉢の口縁部や胴部に装飾が施されている。幅の細い Z 摊りが少ないのでに対して、細身の S 摊りが多い。このグループでも自縄自巻

による施文は認められない。

グループ間の特徴を比較してみると、器形に関してはヴィフヴァティンツ・グループとブルンゼニ・グループは、壺の肩部に多条横線文が施文されている点で類似している。その二つのグループに比べて、ウサトヴォ・グループとホロディシュテヤ・ゴルディネシュティ・グループでは、縄目文の施される器形や部位、文様の点でヴァリエーションが増えている。原体に関しては、ヴィフヴァンティンツ・グループとウサトヴォ・グループでは、比較的細いZ撚りが優勢を占めている。他方、ウサトヴォ・グループでは、ヴィフヴァンティンツ・グループでほとんど認められない自縄自巻が数多く認められた。ブルンゼニ・グループとホロディシュテヤ・ゴルディネシュティ・グループでは、ともにS撚りの原体が多く認められ、Z撚りと自縄自巻はほとんど、あるいはまったく採用されていない。他方、S撚りとZ撚りの原体の圧痕幅に関しては、ホロディシュテヤ・ゴルディネシュティ・グループよりブルンゼニ・グループのほうが太くなる傾向が認められる。

これらの地域グループについては、放射性炭素年代の測定結果が公表されている (Diachenko and Harper 2016; Sirbu et al. 2019)。その結果と縄目文土器に関する所見を組み合わせてみると、各グループの特徴や関係性について次の点が明らかになった。まず、縄目文が施文された器形については、限られた器形への施文からより多様な器形への施文へという変容がうかがえる。また、ヴィフヴァティンツ・グループとウサトヴォ・グループ、およびブルンゼニ・グループとホロディシュテヤ・ゴルディネシュティ・グループの縄目文土器の間には、原体の撚りに明らかに異なる傾向が認められる。一方、撚りの方向で異なる傾向を示したウサトヴォ・グループとホロディシュテヤ・ゴルディネシュティ・グループ間で、三日月状モチーフのように共通した文様要素が認められ、そのことは両グループのあいだで交流が行われていたことを示唆している。

## 参考文献

- Diachenko, A. and T. K. Harper 2016 The Absolute Chronology of Late Tripolye Sites: A Regional Approach. *Sprawozdania Archeologiczne* 68: 81-105.
- Hofmann, R., J. Müller, L., Shatili, M. Videiko, R. Ohlrau, V. Rud, N. Burdo, M. Dal Corso, S. Dreibrodt and W. Kirleis 2019 Governing Tripolye: Integrative Architecture in Tripolye Settlements. *Plos ONE* 14(9); e0222243. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222243>.
- Kruts, V. 2012 The Latest Stage of Development of the Tripolye Culture, In F. Menneti and A. G. Korvin-Piotrovskiy (eds.), *The Tripolye Culture Giant-Settlements in Ukraine: Formation, Development and Decline*, 230-253. Oxford, Oxbow Books.
- Manzura, I. 2019 Tokens of Time: On Anthropological Periodization of the Cucuteni-Tripolye Culture. *Godisnjak* 48: 23-40.
- Sirbu, G., D. Król and S. Heghea 2019 The Late Eneolithic Groups from the Dniester-Prut Interfluve: Some Questions of their External Contacts and Chronology. *Baltic-Pontic Studies* 24: 104-139.
- Дергачев, В. 1980 *Памятники позднего Триполья (Опыт систематизации)*. Кишинев, Штиинца.

# 「擬集落」現象

## —レヴァント南部における初期遊牧化過程—

藤井 純夫  
金沢大学 特任教授

「擬集落」の基本要素は、(遺物や炉などの生活痕跡を伴わない) 方形・矩形の「擬住居」と、その前壁に組み込まれた「擬似のケルン墓」の、二つである。この両者の組み合わせが基本ユニットとなり、それを横方向に多数連結したのが「擬集落」である。技術的には、先土器新石器文化Bの乾燥地集落から継承した2列立石壁技法を特徴とし、年代的には、後期新石器時代に位置付けられる。沙漠の中に孤立して造営されたこの象徴的な建築複合体は、初期遊牧民の（おそらくは族長の地位継承儀礼に関わる）祭祀施設であったと考えられる。

金沢大学調査団は、これまで、ヨルダン南部のジャフル盆地周辺で6件（カア・アブ・トレイハ遺跡、ハラート・ジュハイラ遺跡、アウジャ1, 2, 4, 5遺跡）、シリア中部のビシュリ山系で1件（ファカット・ビデウィ1号遺跡）、サウジアラビア北西部のタブーク高原で2件（ワディ・グバイ11号遺跡、同13号遺跡）、計9件の事例を発掘してきた（図1～8）。類似の遺構は、イスラエル南部のネゲブ高原やエジプト北東部のシナイ半島でも、数件確認されている。レヴァント地方の周辺乾燥域におけるこうした特殊遺構の広域分布は、後期新石器時代における「擬集落現象」の存在を裏付けている。

「擬集落現象」は、レヴァント地方の遊牧化過程を解く鍵となる（Fujii 2002, 2013, 2020）。第一に、擬集落の多くは隣接定住における農耕牧畜集落の家屋型式・集落形態を模倣しており、レヴァント地方の遊牧化が定住域からの派生であったことを実証している。第二に、特異な地位継承儀礼は、遊牧部族（またはその原型となる遊牧集団）の成立を示唆している。第三に、擬集落の後続形態である擬壁ケルン墓（擬住居の構築を簡略化して擬似の壁面だけを添えるケルン墓）は、銅石器時代の遊牧化に関する重要な手がかりを提供してくれる。

「擬集落」は、もともと基礎段のみで構成された象徴的な遺構であり、砂漠の砂の中に埋もれていることが多いため、乾燥域で盛んなGoogle考古学では容易に確認できない。本発表では、金沢大学調査団がこれまで地道に積み上げてきた「擬集落現象」の調査データを基に、レヴァント南部の遊牧化過程について再考する。

### 参考文献

- Fujii, S. (2002) Pseudo-settlement hypothesis: Evidence from Qa' Abu Tulayha West, southern Jordan.  
*Archaeozoology of the Near East* 5: 181-194.
- Fujii, S. (2013) Chronology of the Jafra prehistory and protohistory: A key to the process of pastoral nomadization in

the southern Levant. *Syria* 90: 49-125.

Fujii, S. (2020) Late Neolithic cultural landscape in the al-Jafr Basin, southern Jordan: A brief review in context.

*Studies in Ancient Art and Civilization* 24: 13-32.



図1 カア・アブ・トレイハ遺跡（ヨルダン）



図5 アウジャ 5号遺跡（ヨルダン）



図2 ハラアト・ジュハイラ遺跡（ヨルダン）



図6 ファカット・ビデウェイ 1号遺跡（シリア）



図3 アウジャ 1号遺跡（ヨルダン）



図7 ワディ・グバイ 11号遺跡（サウジアラビア）



図4 アウジャ 4号遺跡（ヨルダン）



図8 ワディ・グバイ 13号遺跡（サウジアラビア）

# ハッサンケイフ・ホユック遺跡出土製粉具の使用痕分析

石田 溫美

筑波大学大学院人文社会科学研究科

日本学術振興会特別研究員 DC

多くの研究者が先史時代の製粉具は基本的に多用途に使用されたと指摘してきたにもかかわらず、西アジア先史時代の製粉具は食料加工、特にムギ類の製粉のために用いられたと考えられてきた。加えて、ナトウーフ期から先土器新石器時代 B 期までのレヴァント地方やユーフラテス川上流域の複数の遺跡から出土した製粉具について、使用痕や残存付着物の分析により、ムギ類加工や饗宴との結びつきを論じる研究が近年目立っている（たとえば Liu et al. 2018）。これらは、当地域が野生型のムギ・マメ類を栽培するプレ・ドメスティケーション段階にあったという仮説を基に、議論されている。本研究で扱う考古資料は、ティグリス川上流域（現・トルコ共和国）に位置するハッサンケイフ・ホユック遺跡から出土した製粉具である。本遺跡は先土器新石器時代 A 期に属し、遺跡から発見された動植物遺存体は全て野生種であった。植物はアーモンド、ピスタチオ、エノキなどの堅果・種子類がほとんどで、コムギやオオムギは一切確認されていない。本研究では、現地産の石灰岩を用いた復元実験を行い、実験石器に観察される痕跡と出土資料上に観察される使用痕を比較して、当遺跡から出土した製粉具の用途推定を行う。

復元実験に用いた作業対象物は動物骨、豆、ピスタチオ、肉、塩、魚、ムギ、木、顔料、未加工礫、石器剥片刃部などである。先史時代の利用法を想定し、対象物によっては生の状態のものに加え、乾燥・燻製させるなど適宜加工を加えた。その他、作業方向、時間など種々の条件を設定した。実験によって形成された使用痕を、肉眼および顕微鏡で観察を行った。肉眼観察および実体顕微鏡を用いた低倍率観察では、主に線条痕の有無、赤色顔料の付着を観察した。線条痕は顔料の磨り、石器刃部による凹部作出、ピスタチオの磨りによって形成され、線条痕の底部には高倍率観察下で特徴的な微小光沢面（光沢タイプ A：後述）が観察された。一方、落射型金属顕微鏡を用いた高倍率観察では微小光沢面を観察した。先行研究を参考にして（Dubreuil 2004 など）、微小光沢面は形状や石器表面微細地形上の位置などによって 5 タイプに類型化した（図 1）。各類型は作業対象物とある程度相関性を持つ。なお、乾燥した対象物の搗きのみでは特徴的な

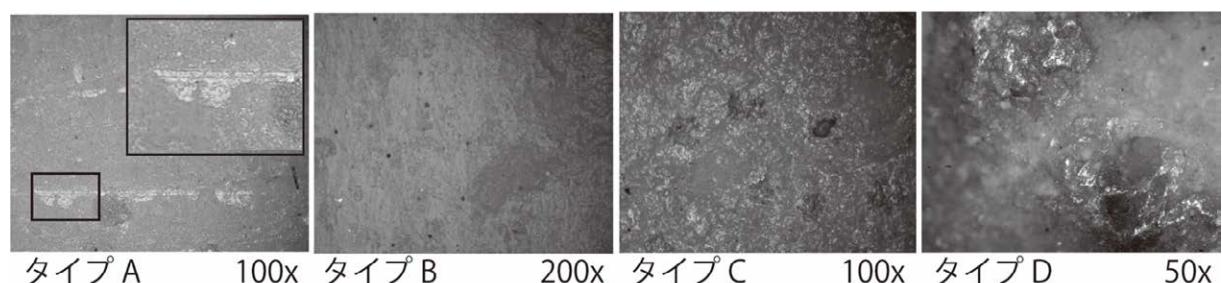


図 1 微小光沢面の分類：倍率は全て観察倍率

使用痕跡が形成されづらいことがわかった。

これらの実験結果を基に、出土遺物の用途推定を行った。分析対象資料はハッサンケイフ・ホユック遺跡から出土した 30 点の石灰岩製の下石（カーン類、モーター類、モーター・カーン類）である（石田 2019）。下石は 2011 年から 2019 年度までの調査において合計 426 点出土しており、石灰岩を素材とする資料は約 90% にのぼる。分析対象資料 30

点中 25 点の使用面に何らかの使用痕が確認された。実験の結果から類型化された微小光沢面 5 類型の内、4 類型が出土資料使用面上に確認できた。なお、骨、木などの軟質物質の研磨と相関する微小光沢面（光沢タイプ D）は出土遺物には観察できなかった。同一使用面上に複数の類型が確認されることも少なくなく、一つの使用面において複数の種類の作業が行われたことが示唆される（表 1）。使用痕が観察された 25 点のうち、2 点は用途不明とした。これは、特定の作業対象物と相関関係がない光沢タイプ Z のみが石器使用面上に観察されたためである。本資料群に見られる使用痕の重要な特徴は、油分・水分を含んだ軟質物質加工と相関する光沢タイプ C が最も頻繁に見られることである。17 点の資料使用面に観察され、このうち 10 点がタイプ C のみを持つ資料である。ただし、17 点の内 4 点はいわゆる「soil sheen」である可能性がある。対して、硬質物質および乾燥した粒子状物質の加工と相関する光沢タイプ A は 5 点の資料使用面にのみ観察された。このうち、2 点がタイプ A のみを持つ資料である。タイプ A の他に、線条痕が硬質物質の磨りによって形成された可能性がある。対象資料数に制約はあるものの上記の分析の結果から、当遺跡から出土した製粉具は基本的に多機能な道具であり、油分・水分を含んだ対象物を中心として様々な用途に使用されたと解釈することができる。

\*本研究は JSPS 科研費 20J10789 の助成を受けたものです。

表 1 ハッサンケイフ・ホユック遺跡出土製粉具の用途

想定される用途	観察された使用痕	資料数(N=23)
	タイプ A+タイプ C	1
	タイプ A+タイプ B	1
複数の用途	タイプ C+線条痕	2
	タイプ C+赤色顔料	1
	線条痕のみ	3
硬質物質および乾燥した粒子状物質の磨り・研磨	タイプ A のみ	2
油分・水分を含んだ粒子状物質の磨り	タイプ B のみ	0
硬質物質の磨り・研磨	タイプ A+線条痕	1
油分・水分を含んだ軟質物質の磨り・搗き	タイプ C のみ	10
赤色顔料の磨り	線条痕+赤色顔料	2

## 参考文献

- Dubreuil, L. 2004 Long-term trends in Natufian subsistence: a use-wear analysis of ground stone tools. *Journal of Archaeological Science* 31, pp.1613-1629.
- Liu, L., Wang, J., Rosenberg, D., Zhao, H., Lengyel, G. and Nadel, D. 2018 Fermented beverage and food storage in 13,000 y-old stone mortars at Raqefet Cave, Israel: Investigating Natufian ritual feasting. *Journal of Archaeological Science: Reports* 21, pp.783-793.
- 石田温美 2019 「西アジア新石器時代における製粉具と植物利用—ハッサンケイフ・ホユックの事例を中心に—」『西アジア考古学』20 号、1-17 頁。

# 西アジアにおける複雑な狩猟採集民社会

三宅 裕

筑波大学人文社会系 教授

初期の狩猟採集民研究において主にフィールド調査の対象とされたのが、アフリカのケン族やサン族、オーストラリアのアボリジニなどであったこともあり、狩猟採集民社会は一般に小規模な集団で遊動性が高く、平等主義的な社会であると認識されてきた（「単純な狩猟採集民」；Lee and DeVore 1968）。考古学においても、旧石器時代の狩猟採集民社会に対しては、こうした単純な狩猟採集民をモデルとしながらそのイメージが投影されてきたと言える。

しかし、その後北米北西海岸の狩猟採集民などの実態が広く知られるようになると、人口密度が高く定住性の高い狩猟採集民社会の存在に注目が集まるようになり、「単純な狩猟採集民」との対比から「複雑な狩猟採集民」として認識されるようになる（例えば Arnold 1996）。こうした社会では、奴隸まで保有するような階層制が発達し、大規模な食料貯蔵がおこなわれているほか、競覇的な饗宴や儀礼、威信財・長距離交易の発達がみられることなどが特徴となっている。当初は例外的な事例とされていたが、現在では狩猟採集民研究の主たる対象として無視することのできない存在となっている。

複雑な狩猟採集民社会の存在、あるいはその認識は、当然のことながら生業と社会組織との関係についても、再考を促すことになった。経済中心主義であるマルクス主義的な唯物史観では、狩猟採集から農耕牧畜への生業（生産関係）の変化が重要視され、社会組織の複雑化も農耕牧畜の開始によってはじめて可能になると捉えられてきた。しかし、複雑な狩猟採集民に関する民族誌は、社会の複雑化にとって農耕牧畜は必要条件ではないことを示しており、さらには農耕社会であっても複雑な社会を発達させているとは評価できない事例も知られるようになった。A. テスターは、食料生産の開始よりも、食料貯蔵をおこなうかどうかの方が重要であると指摘し、こうした行為が社会に及ぼした影響について検討している（Testart 1982）。文化人類学の分野では、すでにこうした指摘がなされて久しいが、先史考古学の分野では依然として農耕牧畜の開始を重要視する見解が主流を占めており（neolithization という用語などに象徴されるように）、史的唯物論やG. チャイルドの新石器革命論の輻から脱却できていないことを示している。

このような複雑な狩猟採集民社会をめぐる議論の中で、過去においても同様の社会が存在していた可能性が意識されるようになり、日本の縄文時代や西アジアのナトゥーフ期の社会がその候補として注目されることになった。縄文時代については渡辺仁の『縄文式階層化社会』（1990）を契機として、日本国内においても社会の複雑性をめぐって大きな議論が巻き起こった。当初は、「階層化」という世襲制を連想させる用語の刺激が強すぎたためか根強い反対論もあったが（川島 2015）、現在では世襲的階層制の有無に囚われず、縄文時代の社会の複雑性を肯定的に捉える方向性が一般的となっているように思われる（例えば山田編 2018）。

これに対し、西アジアのナトゥーフ期に関しては、南レヴァントをフィールドとする研究者を中心に、複雑な狩猟採集民社会と評価することに対して否定的な意見が強い。社会の複雑化や社会的不平等は、基本的に農耕の開始と深く関係するとみなされ、食料貯蔵に関してもナトゥーフ期には限定的であり、農耕の進展とともにPPNB後期にピークを迎えると解釈されている(Kuijt 2015)。その一方で、B.ヘイデンのように、ナトゥーフ期に認められる副葬品の偏りや競霸的な饗宴の可能性を示す資料の存在を根拠として、積極的に社会的不平等や複雑化を評価しようとする立場もある(Hayden 2020)。

### ハッサンケイフ・ホユック遺跡

ティグリス川上流域に位置するハッサンケイフ・ホユック遺跡は、紀元前10千年紀後半を中心に居住された遺跡である。この遺跡に居住していた集団は基本的には狩猟採集民であり、定住度の高い集落を営んでいたことが明らかになっている。野生型のものも含めムギ類自体がほとんど利用されていないため、プレドメスティケーション栽培が営まれていた可能性は排除することができる。住居跡と考えられる遺構は密度高く検出され、人口密度もある程度のものであったと考えられる。本発表で注目してみたいのは、貯蔵施設であった可能性のある直径2-3mほどの比較的小型の円形の遺構についてである。遺構底部には礫が敷かれ、粘土で覆うことによって床面が構築されている。壁も粘土により一定の厚みをもって構築されていることから、内容物の保管・保護を強く意識しているとみられる。こうした遺構は、住居跡の間に20基以上確認されており、貯蔵行為が盛んにおこなわれていた可能性がある。「単純」対「複雑」といった二分法では、有益な議論を阻害してしまいかねない面があるものの、ハッサンケイフ・ホユック遺跡からは他にも社会の複雑性と関連する資料が数多く確認されており、西アジア先史時代における複雑な狩猟採集民の事例として評価することができると思われる。

### 参考文献

- Arnold, J. E. 1996 The archaeology of complex hunter-gatherers. *Journal of Archaeological Method and Theory* 3(1): 77-126.
- Hayden, B. 2020 Archaeological pitfalls of storage. *Current Anthropology* 61(6): 763-793.
- Kuijt, I. 2015 The Neolithic refrigerator on a Friday night: How many people are coming to dinner and just what should I do with the slimy veggies in the back of the fridge? *Environmental Archaeology* 20(4): 321-336.
- Lee, R. B. and I. DeVore (eds.) 1968 *Man the Hunter: the First Intensive Survey of a Single, Crucial Stage of Human Development—Man's Universal Hunting Way of Life*. Aldine Publishing Company, Chicago.
- Testart, A. 1982 The significance of food storage among hunter-gatherers: Residence patterns, population densities, and social inequalities. *Current Anthropology* 23(5): 523-537.
- 川島尚宗 2015 『生産と饗宴からみた縄文時代の社会的複雑化』六一書房。
- 山田康弘編 2018 『先史時代における社会複雑化・地域多様化の研究』 国立歴史民俗博物館研究報告208集。
- 渡辺 仁 1990 『縄文式階層化社会』六興出版。

# 南レヴァントにおけるエジプト系居留地の形成 —テル・エラニ出土土器の試験的定量分析から—

山藤 正敏<sup>1)</sup>、ユーヴァル・イエクティエリ<sup>2)</sup>  
サミュエル・アトキンス<sup>3)</sup>、黒沼 太一<sup>4)</sup>

- 1) 独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所 研究員  
2) ネゲヴ・ベン=グリオン大学 上級専任講師 3) ネゲヴ・ベン=グリオン大学 博士研究員  
4) 独立行政法人日本学術振興会（総合地球科学研究所）特別研究員 PD

## 1. はじめに

前4千年紀後半から前3千年紀初頭にかけて、南レヴァントからはエジプト系物質文化が多量に出土することが知られている。ナイル河下流域（エジプト）では前3100年頃には第1王朝が開闢し、他方、南レヴァントでは前3000年頃に都市社会が出現することから、両地域間関係は東地中海東岸域における最初期複雑化社会の出現過程というより広い文脈の下で様々に解釈されてきた。現在では、エジプト系物質文化とともに南レヴァントの遺跡は50件以上に及び、両地域間関係をより具体的に描出できる段階に至りつつある。それにもかかわらず、研究初期の発掘調査の精度の低さや、エジプト系物質文化が厚い文化層堆積から連続的に出土する事例が限られたことにより、ナイル河下流域から南レヴァントへの影響の変遷を定量的かつ精細に追及することが難しい状況にある。上記の問題を念頭に、筆者らは2019年より、当該期のエジプト系居留地が存在したと考えられるテル・エラニ遺跡から、層位的に出土した一連の土器群の研究を実施している。本発表では、2019年度末までに得られた研究成果の概要を報告する。

## 2. 分析対象・方法

テル・エラニ遺跡は、イスラエル地中海岸南西部とシェフェラーの境界に位置する。EBIII期（前2900～2500年頃）に最大規模（25 ha）に達したと考えられるが、前3200年頃（EB I B1期末）には既に日干しレンガ製の堅固な城壁が存在したことが、近年の調査で明らかになっている（Ciałowitz et al. 2016）。

2013年以来、ポーランドのヤグウォ大学とイスラエルのネゲヴ・ベン=グリオン大学の共同調査隊が、S. イエイヴィンによるかつての調査区（D区）の西に設定したD3H区（東西20m、南北15m）において、連続的な文化層の掘り下げを進めている。筆者らは、D3H区のJ11およびJ12グリッド（ともに5m×5m）の第9～4層（いずれもEB IB期末、旧文化層のVI～IV層に対応）から連続的に出土した土器計1312点を分析対象とした。南のJ11は建築遺構内、北のJ12は建築遺構外に常に位置していたと考えられる。

分析に際して、イエクティエリが以前使用したコード・システムを拡充し、6桁のアルファベットにより各土器片の器種・型式的特徴・混和材・器面装飾・成整形技法を記録した。

### 3. 分析結果

以下では、エジプト系土器に焦点を絞り、量的変遷、器種構成、混和材について分析結果の概要を示す。

量的変遷 エジプト系土器の出土比率をみると、上層にいくにつれて増加する傾向がある。J11 では、8 層のエジプト系土器は約 17% であったが、7 層では約 28% に増加し、さらに 6 層以降では 55~70% まで占める。一方、J12 では、9 層でわずかに 6 % のエジプト系土器は漸次的に増加し、6 層で約 26% を占める。層位別出土数は、J11 では、8 層で 22 点にとどまるが、7 層で 69 点にまで増加する。しかし、6 層では 42 点に数を減らし、5・4 層で再び増加に転じるもの 7 層の数量を大きく超えるにはいたらない。対して、J12 では、9 層でわずか 5 点だったエジプト系土器は、8 層で 14 点、7 層で 24 点と微増し、6 層では 87 点にまで急増することがわかった。なお、6 層では南レヴァント系土器も急増している。上記から、J11 の 6 層におけるエジプト系土器の比率の増大は、エジプト系土器の数量の増加に起因するものではなく、南レヴァント系土器の激減に起因していたことが判明した。

器種構成 エジプト系土器は、貯蔵具が概して多い。しかし、J11 の 7・4 層、また、J12 の 6 層では、他器種の比率が他層に比べて高い傾向がある。とくに、J11 の 7・4 層では供膳具、J12 の 6 層では調理具が目立つ。したがって、これら 3 つの層では、空間の機能が多様化していた可能性がある。また、J11 の 7 ~ 6 層での貯蔵具の卓越は J12 同層の多様な器種構成と背反し、屋内外空間の機能分化とも捉えられる。

混和材 エジプト系土器の混和材は、M (炭酸カルシウム細片混和)・N (細砂粒混和)・R (纖維質混和)・S (スサ混和) が大多数を占めている。エジプト系貯蔵具では、とくに J11 において M と N の比率が概して高い。一方、R は 7 層まで一定の比率で存在するが、6 層以降は S がこれにとてかわる。J12 では、出土数量の制約から明確な傾向は見いだせなかつた。なお、エジプト系貯蔵具のなかには、南レヴァント特有の胎土で製作された土器が少数ながら存在することが判つた。こうしたハイブリッド型は、J12 の 6 層において特に顕著である (全 26 点中 12 点)。

### 4. おわりに

テル・エラニ遺跡 D3H 区 J11・J12 グリッドから層位的に出土した土器群の分析により、エジプト系物質文化の南レヴァントへの流入過程が徐々に明らかになってきた。前 4 千年紀末の南レヴァントにおけるエジプト系物質文化の急増は、これ以前の緩やかな関係性の延長に位置づけられる現象ではなく、急激かつ計画的に行われた活動の結果であったと推測できる。また、エジプト系・南レヴァント系のハイブリッド型土器を定量的に認識できたことは、異国の居留地などにおける異なるエスニシティ同士のかかわり方を考えるうえで、重要な示唆を与えてくれる。

本発表の内容は、日本学術振興会二国間交流事業（イスラエル（ISF）との共同研究）（課題番号 JPJSBP120198409）による研究成果の一部である。

### 引用参考文献

Ciałowicz, K.M., Yekutieli, Y. and Czarnowicz, M. (eds.) 2016 *Tel Erani I: Preliminary Report of the 2013–2015 Excavations*. Kraków, Wydawnictwo Alter.

# エジプト先王朝時代の精製土器製作技法の再構築

## —産業用 X 線 CT スキャンを用いた完形土器の非破壊分析—

竹野内 恵太<sup>1)</sup>、山花 京子<sup>2)</sup>

1) 日本学術振興会 特別研究員 PD 2) 東海大学文化社会学部 准教授

本発表は、産業用 X 線 CT スキャンによる観察を通して、エジプト先王朝時代の精製土器の成形技法・工程を再構築することを目的とする。

エジプト先王朝時代の精製土器は主に副葬品として出土し、様々な方向性から研究が進められてきた。中でも製作技法の復元は主要な関心事であり、実物観察や製作実験、民族例との比較が主な方法であった (e.g., Bourriau 1981; Arnold and Bourriau 1993; Friedman 1994; Spencer 1997; Doherty 2015)。一方で、必須となる実物観察は基本的に破片資料を用いている。ただ、破片資料の場合は土器全体を構築した方法を導き出すには不十分である。というのも、近年の土器民族誌の調査では、単一の技法（例えば輪積みや板作りなど）によって製作されたのではなく、それらの組み合わせや複合的な方法で成形されていた事例が多いことがわかつてき (e.g. Courty and Roux 1995; Berg 2008)。この指摘は先王朝時代の土器製作についても同様である (Friedman 1994: 236)。それゆえ、本来的には完形資料から分析されるべきであるものの、この場合は内面観察が（特に壺形などは）困難なものとなる。80年代ごろから明確に導入されたX線写真による土器器壁の透過画像 (e.g., Vandiver and Lacovara 1985; Vandiver 1987; Carr 1990; Berg 2008) はその問題を解消する観察手法として重要であるが、これについてもまた問題が多い (cf. Ross et al. 2018: 560)。第一に、内外面の製作痕跡を観察できないことが挙げられる。次に、X線写真は、混和材や空気を多く含み、粘土とそれらのコントラストが明瞭な粗製の土器にしか向かない。さらに、X線写真は土器の正面も背面も全て透過した二次元画像としてしか映し出しきれども、正確な器壁内部の痕跡を表すことができないことも問題である。つまり、精製土器の完形資料から非破壊的な手法でその成形技法の全容を詳らかにするためには、これまでの観察手法では不十分であったと言える。

そこで本発表では、内外面を三次元的に再構築することが可能な X 線 CT スキャンを用いて先王朝時代の精製土器（黒頂土器と装飾土器）を観察した。土器観察において使用する機能は、三次元的画像の再構築による内面観察、透明度を上げることによる器壁内部の空隙観察（欠陥分析）、CT 画像による器壁断面の空隙観察の主に 3 つである。それにより、精製土器の詳細な成形プロセスと複合的な技法の存在を明らかにすること、そして土器観察における X 線 CT スキャンの有用性と限界を示すことを目的とした。本発表では、①黒頂土器（ナカダ I-IIIB 期）と装飾土器（ナカダ IIC-D 期）の詳細な成形技法とその工程の復元、②装飾土器にみる成形技法の発達と回転運動の増大、③X 線 CT スキャンの有用性と限界を中心に、各観察手法を通してこれら仮説と考察を論じていく。なお、サンプル数が少なく十分な精度をもって定量的に把握することはできないため、今後これらの結論は批判的に検証していく必要がある。

また、発表では土器の密度もまた分析することで、製作技法の発達過程に関する仮説を提示する。装置の再構築条件を正しく設定する必要があるが、試験的に土器密度とその変化を分析したみた。その結果、時期別にみると徐々に密度が減少する傾向が認められ、黒頂土器と装飾土器とでは後者の方が小さい密度平均を示した。これには様々な要因が考えられる。一つは粘土の精製技術の向上による混和材の減少、もう一つは胎土そのものが異なること（黒頂土器はナイルシルト、装飾土器はマールクレイ）などを差異の要因として挙げることができるだろう。ただ例外もあることや有意差が小さいこと、サンプル数の少なさなど未だ問題は多い。また、さらに後の時期（ナカダ III 期）の資料も加えて、土器密度の傾向を分析し製作技法についてより詳細な視点から今後論じていく。いずれにせよ再構築条件を正しく設定し、製作実験を含めてこの仮説を検証する必要がある。

## 参考文献

- Arnold, D. and J. Bourriau 1993 *An Introduction to Ancient Egyptian Pottery Fascicle 1: Techniques and Traditions of Manufacture in the Pottery of Ancient Egypt*. Mainz am Rhein, Verlag Philipp von Zabern.
- Bourriau, D. J. 1981 *Umm el Ga'ab. Pottery from the Nile Valley before the Arab Conquest*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Berg, I. 2008 Looking through Pots: Recent advances in ceramics X-radiography. *Journal of Archaeological Science* 35: 1177-1188.
- Carr, C. 1990 Advances in Ceramic Radiography and Analysis: Applications and Potentials. *Journal of Archaeological Science* 17: 13-34.
- Courty, M. A. and V. Roux 1995 Identification of Wheel Throwing on the Basis of Ceramic Surface Features and Microfabrics. *Journal of Archaeological Science* 22: 17-50.
- Doherty, S. K. 2015 *The Origins and Use of the Potter's Wheel in Ancient Egypt*. Oxford, Archaeopress.
- Friedman, R. F. 1994 *Predynastic Settlement Ceramics of Upper Egypt: A Comparative Study of the Ceramics of Hemamieh, Nagada, and Hierakonpolis*, PhD. Dissertation, University of California.
- Ross, J., K. D. Fowler, I. Shai, H. J. Greenfield and A. M. Maeir 2018 A Scanning Method for the Identification of Pottery Forming Techniques at the Mesoscopic Scale: A Pilot Study in the Manufacture of Early Bronze Age III Holemouth Jars and Platters from Tell es-Safi/Gath. *Journal of Archaeological Science: Reports* 18: 551-561.
- Spencer, A. J. 1997 Pottery in Predynastic Egypt. In I. Freestone and D. Gaimster (eds.), *Pottery in the making: World ceramic traditions*, 44-49. London, British Museum Press.
- Vandiver, P. 1987 Sequential Slab Construction; A Conservative Southwest Asiatic Ceramic Tradition, ca. 7000-3000 B.C. *Paléorient* 13(2): 9-35.
- Vandiver, P. and P. Lacovara 1985/6 An Outline of Technological Changes in Egyptian Pottery Manufacture. *Bulletin of Egyptological Seminar* 7: 53-85.

# 古代エジプトのファイアンス製作技法の解明

## —浸灰技法—

山花 京子  
東海大学文化社会学部アジア学科 准教授

### はじめに

古代のファイアンスは紀元前4千年紀から紀元後2世紀頃までの古代オリエント及び東地中海世界に存在した表面にガラス質光沢をもつ物質「焼結石英」の通称で、特にエジプトではハトホル神とも結びついたため、葬送儀礼や宗教儀礼に多用された。

古代エジプトのファイアンス製作技法のうち、白華技法については2017年にJSWAA誌上で発表を行い(山花, 2017, 79–88)、その後2018年には白華技法で可塑性を向上させる方法を開発し、国際ガラス歴史協会で発表を行った(Yamahana et al., 2018, 51-52)。本発表では次のステップとして、浸灰技法の復元製作を試み、そこから得られた知見をまとめる。

### 古代エジプトのファイアンス—浸灰技法—

ファイアンスの製作技法のひとつである浸灰技法(Cementation)は、イランのゴム(Qom)で製法が継承されていることから「ゴム技法」とも呼ばれる。この技法では、石英粉にトラガカントゴムを混ぜて成形した本体を施釉粉(石英・アルカリ・カルシウム化合物・銅)の中に埋め、白華技法よりも高い1000°Cで加熱し、徐冷後に取り出すと成形した本体の周辺にだけガラス質の青い釉が付着する。しかし、施釉粉の配合比や温度はゴム技法を記録したヴュルフ(Wulff& Wulff, 1968)の記録だけでは正確に再現することが難しかった。しかし、2012年にマティンらが行った施釉実験にて、浸灰技法に使われた可能性のある原材料の調合比と温度が特定された(Matin & Matin, 2012)。そこで、本研究では彼らが行った実験結果を基礎データとし、古代エジプトで入手できたであろう材料を用いて復元実験を行った。

### 復元製作実験

先行研究をもとに、まずは石英粉にアラビアゴムを混ぜ本体を成形した(図1)。施釉粉は水酸化カルシウムを主体とし、石英、アルカリ(重曹)、銅粉を混ぜたものをサヤ鉢に入れ、中に乾燥させた本体を埋め(図2)、蓋をして焼成を行った。焼成後、施釉粉は半ば固化しているが、手で砕くと、ガラス質の青色釉が付着した本体が現れる(図3)。

施釉のメカニズムは、石英質の本体の表面が施釉粉中の石英・アルカリ・水酸化カルシウムと反応し、アルカリと銅が本体と施釉粉の間にできた隙間で気化することによってガラス質の釉が付着すると説明されている(Matin & Matin, 2012, 764)。しかし、実際の実験では多くの技術的壁にぶつかり、最適の調合比と温

度を突き止めるまで約1年費やした。焼成実験の過程で1) この技法では大きなものというよりは小さなビーズの施釉に適すること、2) 白華技法と浸灰技法では表面の光沢感や断面情報が異なる、などの知見を得ることができた。

## 考察

実験を重ねる中で、本体を施釉粉の直上に置いても青色のガラス質釉が得られることが分かった。そして、施釉粉直上にある本体だけではなく、サヤ鉢の上部と蓋内側にもガラス質の着色が確認できた。つまり、蓋をしたサヤ鉢の中で青色ガラス釉の着色が行われるということである。これは、現代のやきものに使われている蒸着技法と原理は同じである。したがって、施釉粉の中に銅粉を混ぜなくても、施釉粉の直上に置いた本体に銅板を被せても着色が可能になる（図4）。

## 結び

上記から浸灰技法は水酸化カルシウム（漆喰）を多用すること、小ビーズなどに適した技法であること、焼成温度を一時的に1000°Cまで上げなければならないこと、そして蒸着による施釉が可能であることが分かった。

ファイアンスの最古の例（バダリ期）は非常に小さなビーズであることと、同時期に多く作られた施釉凍石（Glazed Steatite）の研究結果では、浸灰技法によるものが多いといわれている。この事実は、時代を経るごとに高温焼成が可能になったという現代の技術史の通説に疑問を投げかけるものであり、今後の精査が必要とする。



図1 石英粉を固めた本体



図2 施釉粉に本体を埋める



図3 焼成後の本体



図4 銅板を被せた蒸着法

## 主要参考文献

- Matin, M., and M. Matin 2012 “Egyptian faience glazing by the cementation method part 1: an investigation of the glazing powder composition and glazing mechanism,” *Journal of Archaeological Science*, 39 : 763-776.
- Yamahana, K. and Y. Akiyama 2018 “A New Breakthrough in Replicating Ancient Egyptian Faience” Abstract, *Association Internationale pour l’Histoire du Verre, 21st Congress held in Istanbul, Turkey*: 51-52.
- Wulff H.E., and Wulff, H.S., and L. Koch 1968 “Egyptian Faience: A Possible Survival in Iran,” *Archaeology* 21.2: 98-107.
- 山花京子 2017 「古代エジプトファイアンス復元実験－白華技法」『西アジア考古学』18号 79-88頁、日本西アジア考古学会。

# ジェベル・ウンム・マリーヒ遺跡の首長墓

坂本 翼

京都大学 リサーチ・アドミニストレーター

紀元前3世紀から後4世紀にかけてナイル川中流域にメロエと呼ばれる王国があった。いわゆるヌビア地域に広がるこの王国は、北はエジプトから南はエチオピアまで広範な地域と交流を保っていたことで知られている（図1）。後4世紀の半ばにエチオピア方面からアクスム王国の侵入を許すと、時を前後してメロエで王墓の造営が途絶えることから、この侵入を境にメロエ王国は歴史上から姿を消したと従来は考えられてきた。

ところがこの見解は1980年代に入ると大きな見直しを迫られるようになる。フランス人考古学者P.ルノーブル（Lenoble）がアル=オバージで行った発掘調査によって、「王」を意味するメロエ文字が刻まれた該期の青銅製碗が出土されたのである。40mを上回る墳丘径や墳丘を取り囲むように配された石製周壁、さらには埋葬室で見つかったおびただしい数の武具や祭具に照らして、強大な権力と富を手にした支配者層がこの地に埋葬されたことに疑いはない（図2、3）。これらのことからルノーブルは、アクスム王国の侵略を受けて途絶えたかにみえた王墓の造営がアル=オバージで続いている、つまり後4世紀後半になってもメロエ王国は存続していたと主張する（Lenoble 2018）。言うまでもなく、この問題を考える上で最も重要な考古学的資料は上述の青銅製碗であるが、墳丘はいずれも盜掘を受けているためその解釈は一様ではなく（Lenoble and Sharif 1992; Shinnie and Robertson 1993）、遺物論の立場からルノーブルの仮説を検証することは極めて難しい。本発表では、アル=オバージと同様の墳丘や石製周壁が確認され、管見に触れる限り本格的な発掘調査が行われた唯一の遺跡であるジェベル・ウンム・マリーヒの首長墓を議論の手がかりに該期の葬制を検討し（図4）、そこからメロエ王国終末期の様相を再考したい（Elhassan 1979; 2006）。

## 参考文献

- Elhassan, A. A. 1979 *Cultural Characteristics and Adaptation in Late Meroitic Period: A Case Study from the Sarorab Area*, Unpublished MA thesis (University of Khartoum).
- Elhassan, A. A. 2006 'Jebel Um Marrihi: A Late Post-Meroitic and Early Medieval Site (c.325–650 AD) in Khartoum Province (Sudan)', *Adumatu* 13, pp. 15–38.
- Lenoble, P. 2018. *El Hobagi. Une nécropole de rang impérial au Soudan central: deux tumulus sur sept*, FIFAO 79, Cairo.
- Lenoble, P. and N. M. Sharif, 'Barbarians at the Gates? The Royal Mounds of el Hobagi and the End of Meroe', *Antiquity* 66 (1992), pp. 626-635.
- Shinnie, P. L. and J. H. Robertson, "The End of Meroë": A Comment on the Paper by Patrice Lenoble & Nigm el Din Mohamed Sharif', *Antiquity* 67 (1993), pp. 895-898.

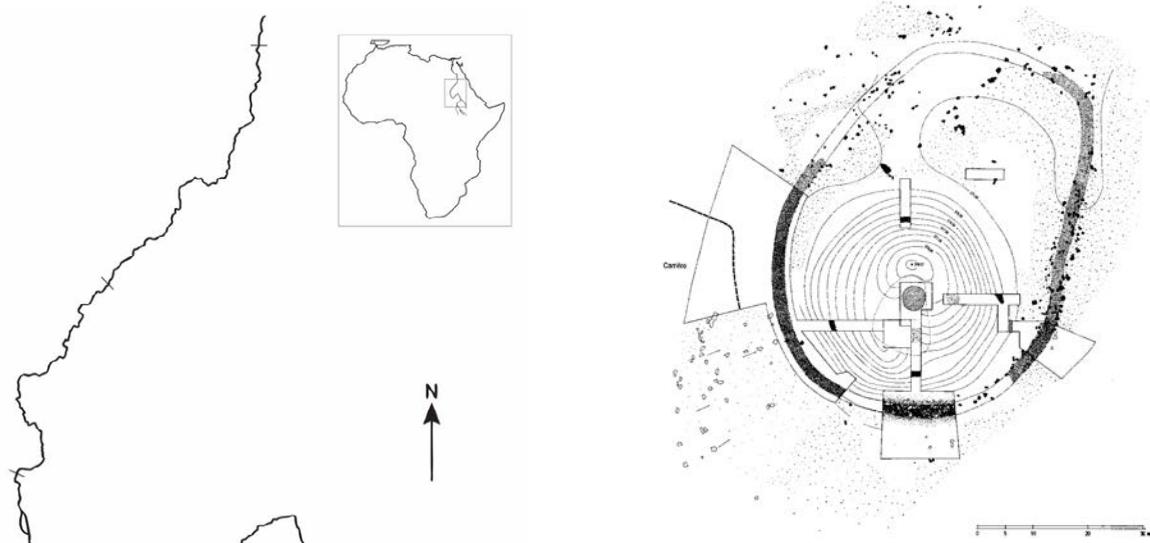


図2 墳丘 (HBG VI) と石製周壁 (Lenoble 2018, Fig. 74)

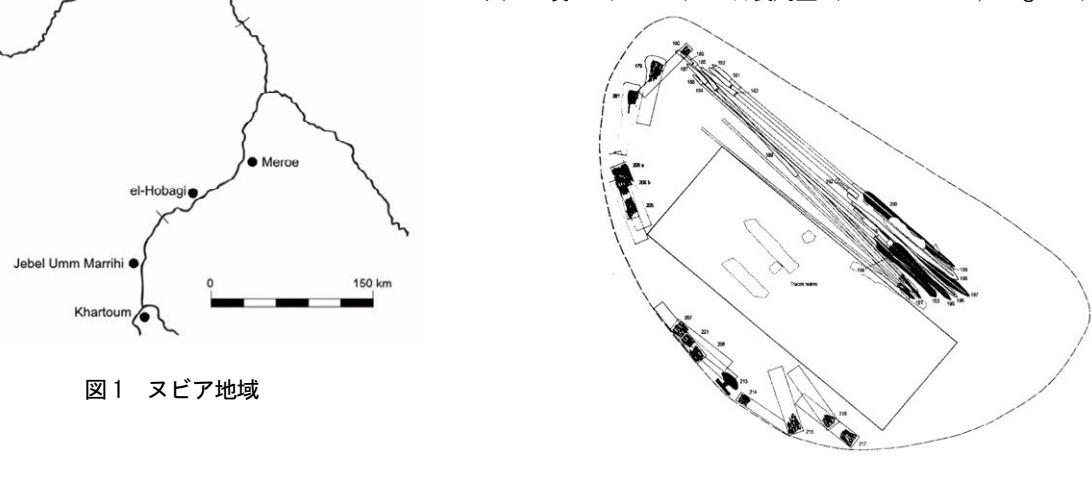


図3 墳丘 (HBG III) の埋葬室で出土した武具や祭具

(Lenoble 2018, Fig. 22)

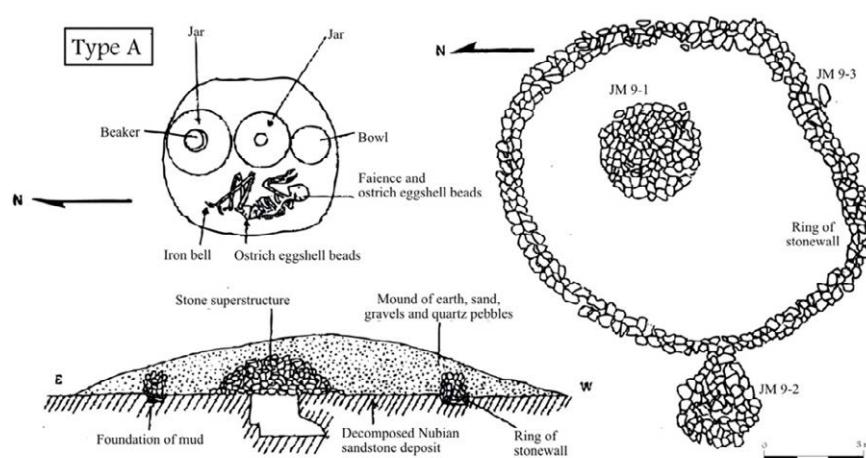


図4 ジェベル・ウンム・マリーヒの墳丘 (JM 9-1) (Elhassan 2006, Figs 7-8 より作成)

---

日本西アジア考古学会 第 26 回総会・大会実行委員会

---

実行委員長：小口 裕通

実行委員：安倍 雅史

大沼 克彦

岡田 保良

小口 和美

間舎 裕生

久米 正吾

小寺 智津子

齋藤 正憲

田尾 誠敏

常木 麻衣

馬場 匡浩

前田 修

松本 健

(五十音順)

---

## 日本西アジア考古学会 第26回総会・大会要旨集

2021年7月3日 発行

編 集：日本西アジア考古学会 第26回総会・大会実行委員会  
発 行：日本西アジア考古学会

〒305-8571 茨城県つくば市天王台1-1-1  
筑波大学 人文社会系歴史・人類学専攻 三宅研究室  
e-mail : office@jswaa.org