

古代メソポタミアの葬宴に関する実証的研究

久米正吾

国士舘大学イラク古代文化研究所 共同研究員
(現 東京文化財研究所文化遺産国際協力センター特別研究員)

宮田佳樹

名古屋大学年代測定総合研究センター研究機関 研究員
(現 名古屋大学年代測定総合研究センター研究支援推進員)

門脇誠二

名古屋大学博物館 助教

緒言

生者と死者との共飲共食を伴う死者儀礼は、古代から現代まで世界各地で幅広く認められてきた。本研究が対象とするメソポタミア地域では、農耕牧畜開始以前の約1万年前、すなわち続旧石器時代後期（ナトゥーフ期）からすでに存在していた可能性もある¹⁾。これまで、死者儀礼の過程における生者と死者との共飲共食を伴う祭宴の果たす意義と役割については様々に議論されてきた。それらは概ね、親族内あるいはコミュニティ内での社会経済関係の維持・継承や政治的駆け引きの道具として機能していたという意見で一致をみている²⁾。

一方で、死者儀礼には遺された生者の心情や感情など情緒的反応も少なからず反映されている。また、特定の社会に固有な死生観や冥界観の表れでもある³⁾。飲食を通じて死霊となった死者を定期的に慰撫し、供養するという祖先崇拜の観念は、お盆の習慣や墓前での祭宴を今なお執り行う日本を含めた東アジア諸国では比較的馴染みが深い⁴⁾。同じく生者と死者が飲食を共にし、その行為を通じて死者を慰め供養するという祖先崇拜の観念は、古代メソポタミア社会にも存在した。紀元前2千年紀以降の楔形文字資料が明らかとしているように、死者は埋葬後にアッカド語で「キスプ」(*kispu*) と呼ばれる定期的な飲食供養が施された。この死者儀礼は基本的に墓地で行われたと考えられている⁵⁾。

物質文化を主とする考古記録から古代の祭宴を復元する考古学的手法は必ずしも十全に確立されているわけではない。しかし、動物の大量消費の痕跡、飲食器の出土状況、祭宴の様子を描いた図像資料などを用いて、過去

の祭宴を考古学的に復元する試みがなされてきた。さらに近年では、祭宴で消費された飲食物や祭宴が実際に行われた場所を特定するために、様々な化学分析も導入されている⁶⁾。楔形文字資料に遺された古代メソポタミアの飲食供養「キスプ」を考古学的に跡づけるこれまでの研究も、上述した一連の祭宴研究と同様の手法でその実証を試みてきた。例えば、大規模な王墓内における動物の大量消費の痕跡に着目し、墓室内での飲食供養を示唆する例、墓から出土する多数の飲食器に着目し、さらには飲食器の数から飲食供養への参加者数をも類推する例、同じく副葬された調理用土器や貯蔵用土器から飲食供養の存在を示唆する例、副葬土器や墓室内堆積土の有機物残滓分析を実施し、消費飲食物の同定を試みる例などがあり、これら複数の考古学的証拠を組み合わせることによって、飲食供養「キスプ」の存在を示唆してきた⁷⁾。

一方で、先行研究が十分に明らかとはしてこなかった点もいくつかある。第1に、「キスプ」儀礼の起源の問題がある。これまでの研究は「キスプ」に関する楔形文字資料が残る紀元前2千年紀以降の事例を中心に切り扱ってきた。このため、それを遡る紀元前3千年紀以前にこの飲食供養の習慣が存在していたかについては不明である。第2に、「キスプ」儀礼がどのような階層に浸透していたかについての疑問がある。先行研究では、支配者層を埋葬したと思われる厚葬墓からの考古学資料を対象としてきた。同様に楔形文字資料に記録された「キスプ」も支配者層の死者供養についてである。このため、果たして「キスプ」が支配者層に特有な儀礼なのか、それとも階層を問わず古代メソポタミア社会において共通

した観念であったかについては未解明のままである。第3にやや本質的な議論として、墓に認められる飲食の痕跡を示す考古学的証拠が、果たして定期的な飲食を伴う死者供養を示しているのか、それとも単に埋葬時の死者への供物を示しているのか、明確に区分できない点がある。

これらの課題の解明に寄与する墓地遺跡が筆者らによって最近発掘されている。下記に詳述する紀元前3千

年紀後半のシリア、ワディ・ダバ (Wadi Daba) 墓域である。本稿では、今回実施した副葬土器内包土壌、調理用土器付着炭化物、墓室内土壌の理化学分析を通じ、飲食供養「キスプ」およびその儀礼の場で消費された飲食物実証の可能性について焦点を絞って報告する。

シリア、テル・ガーネム・アル＝アリ遺跡直近墓域

シリア、ユーフラテス河中流域に位置するテル・ガー

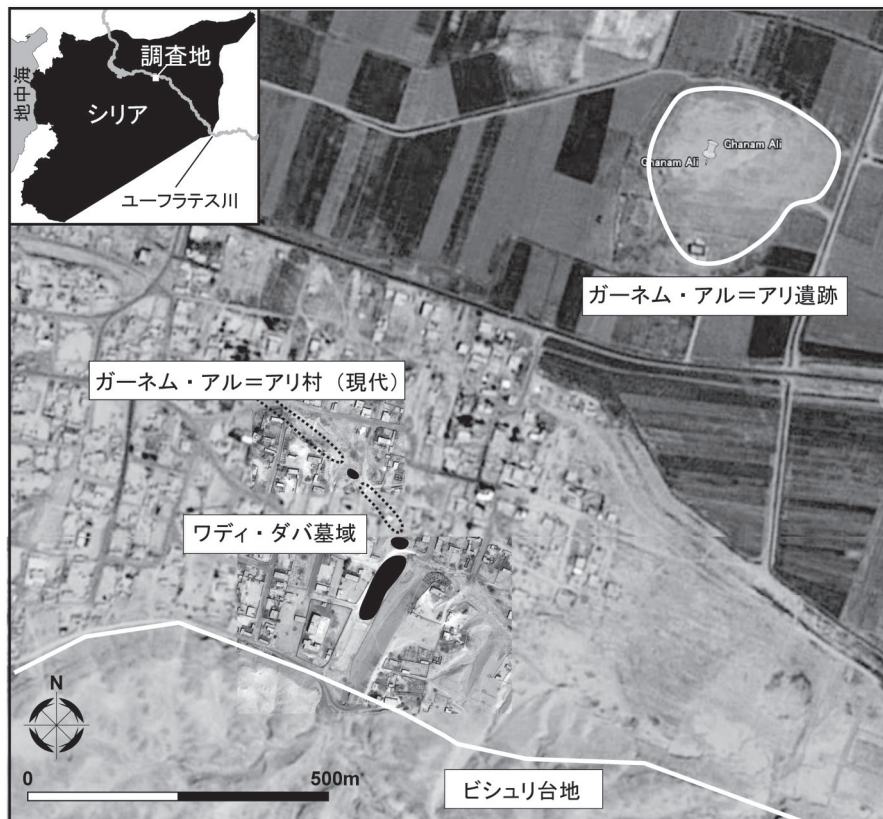


図1 テル・ガーネム・アル＝アリ遺跡及びワディ・ダバ墓域の位置

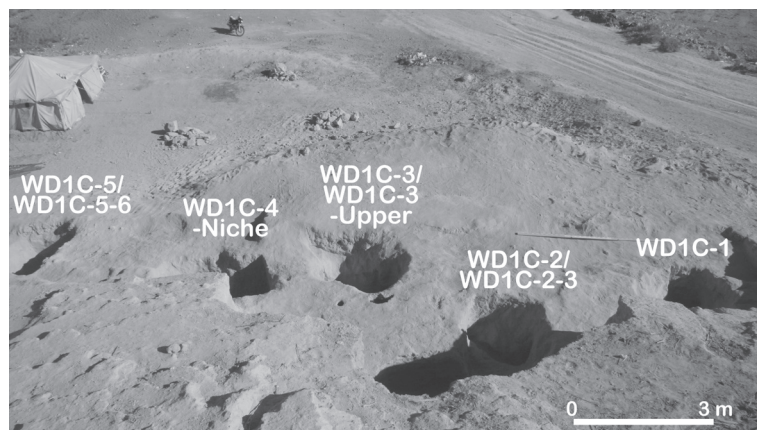


図2 ワディ・ダバ墓域 1C 地点での地下式横穴墓群入り口の分布

ネム・アル＝アリ (Tell Ghanem al-'Ali) 遺跡直近のワディ・ダバ墓域 (図1) は、前期青銅器時代 III-IVA 期 (紀元前 2450-2300 年頃⁸⁾) の地下式横穴墓群である (図2)。2009 年より日本・シリアによる共同発掘調査が行われており、これまでに計 8 基の墓が発掘されている⁹⁾。その内、確実な未盗掘墓は幼児墓 2 基にとどまるが、他の盗掘墓も比較的良好に保存されており、土器を中心に多数の副葬品や人骨が出土した。一方で、卓

越した厚葬墓は存在せず、個々の墓はほぼ同様の副葬品構成を有していることから、被葬者は高位の人々ではなかったと思われる。副葬品の中心である土器は、注口土器、碗形土器、鉢形土器などの飲食器、貯蔵用と思われる大小の壺形土器および調理用土器で構成される (図3)。墓室内から大量の土器が積み重なって出土する事例も見られ (図4)、墓地での飲食儀礼が紀元前 3 千年紀に遡って存在し、かつその儀礼が高位の人々に限定されていなかったことを暗示する。

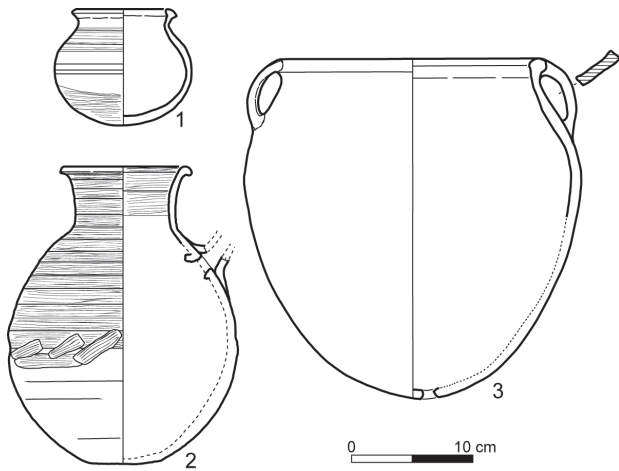


図3 土器内包土壌分析を実施した副葬土器実測図

1 : WD1C-05-06 号墓出土、2 : WD1C-05 号墓出土、
3 : WD1C-01 号墓出土



図4 WD1C-01 号墓での副葬土器出土状況

表1 分析試料一覧

No.	試料採取年度-番号	コンテクスト番号	墓番号	試料の種類	コンテクスト	土器型式	分析項目				
							脂肪酸	安定同位体	炭素 14 年代	リン酸	腐植酸
1	2009-4	1C-01-11	WD1C-01	土壌	墓室内出土土器 No.26 中	把手付大型壺型土器 (PSW)	+			+	+
2	2009-9	1C-01-13	WD1C-01	土壌	墓室内人骨集中部? (床面直上)		+			+	+
3	2009-10	1C-01-14	WD1C-01	土壌	墓室内人骨集中部 No.5 (頭骨)					+	+
4	2009-11	1C-01-14	WD1C-01	土壌	墓室内人骨集中部 (頭骨)		+			+	+
5	2009-13	1C-01-16	WD1C-01	土壌	墓室内床面直上 (木製施設の残滓?)					+	+
6	2009-14	1C-01-18	WD1C-01	土壌	墓室内柱穴 (No.2)		+			+	+
7	2009-17	地山	WD1C-01	土壌	地山					+	+
8	2010-14	1C-05-04	WD1C-05	土壌	墓室内出土土器 No.3 中	注口土器 (PSW)	+			+	
9	2010-16	1C-05-06	WD1C-05-06	土壌	墓室内出土土器 No.5 中	壺型土器 (GW/BEBW)	+			+	
10	2009-n.d.	1C-01-10	WD1C-01	附着炭化物	墓室内出土土器	調理用土器	(+)	+	+		

注. (1) 土器型式欄中の略語は、それぞれ PSW=Plain Simple Ware ; GW=Grey Ware ; BEBW=Black Euphrates Banded Ware を示す。
(2) 分析項目欄中の (+) は、分析を実施したが現時点では分析結果が得られていないことを示す。

分析試料と方法

副葬土器に内包された土壌、内面に付着炭化物を包含する調理用土器片、墓室内土壌に対して、脂肪酸分析、リン酸・腐植酸分析をパリノサーベイ（株）、土器付着炭化物の安定同位体分析は（株）SIサイエンス、土器付着炭化物の炭素 14 年代測定は（株）ベータアナリティック社に依頼分析した（表 1）。以下、その分析方法の概略を記す。

1. 脂肪酸分析

試料中の脂肪酸およびステロール成分の含量測定を行った。クロロホルム：メタノール（2:1）溶液で超音波洗浄して、試料に含まれる脂質を抽出する。ロータリーエバポレーターにより、溶媒を除去し、抽出物を塩酸-メタノールでメチル化を行う。ヘキサンにより脂質を再抽出し、セップパックシリカを使用して脂肪酸メチルエステル、ステロールを分離する。脂肪酸のメチルエステルの分離は、キャピラリーカラム（ULBON、HR-SS-10、内径 0.25mm、長さ 30m）を装着したガスクロマトグラフィー（GC-14A、SHIMADZU）を使用した。注入口温度は 250°C、検出器は水素炎イオン検出器を使用する。ステロールの分析は、キャピラリーカラム（J&W SCIENFIC、DB-1、内径 0.36mm、長さ 30m）を装着する。注入口温度は 320°C、カラム温度は 270°C 恒温で分析を行う。キャリアガスは窒素を、検出器は水素炎イオン化検出器を使用する¹⁰⁾。

2. 土器付着炭化物の安定同位体分析、炭素 14 年代測定

調理用土器の内面に付着した炭化物（図 5）をマイクロスパーテルで採取し、アセトン、超純水で超音波洗浄してから、60°C に加温したホットバスで 1N HCl を用い

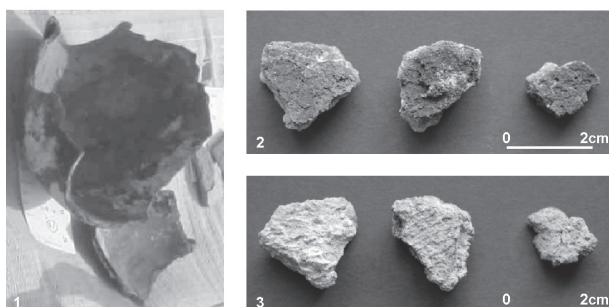


図 5 安定同位体分析、炭素 14 年代測定を実施した付着炭化物が残る WD1C-01 号墓出土調理用土器

1：土器概観写真、2：土器内面の付着炭化物微細写真、
3：土器外面微細写真

て炭酸塩を溶解除去、次に、0.1N、1N NaOH 水溶液を用いて、土壌起源のフミン酸を溶解除去した。

最後に、二次的に生成した炭酸塩を除去し、中和するために、1N HCl で 60°C 加温した。最後に、超純水で洗浄して、乾燥させる。以上の処理が、土器付着炭化物に対する AAA 処理である。この AAA 処理済土器付着炭化物試料を（株）SIサイエンスにて、Thermo Fisher Scientific 製の Model Flash EA1112 DELTA V Advantage ConFlo IV System (EA-IRMS) で炭素・窒素含有量とその同位体組成を分析した。また、炭素精製済 CO₂ ガス試料の炭素 14 年代を（株）ベータアナリティック社で依頼分析した。

3. リン酸・腐植酸含量分析

全リン酸は硝酸・過塩素酸分解-バナドモリブデン酸比色法¹¹⁾に従って行った。以下、各項目の操作工程を示す。試料を風乾後、土塊を軽く崩して 2mm のふるいで篩い分ける。このふるい通過試料を風乾細土試料とし、分析に供する。また、風乾細土試料の一部を乳鉢で粉碎し、0.5mm ふるいを全通させ、粉碎土試料を作成する。風乾細土試料については、105°C で 4 時間乾燥し、分析試料水分を求める。粉碎土試料 1.00 g をケルダール分解フラスコに秤量し、はじめに 14N 濃硝酸 (HNO₃) 約 10ml を加えて加熱分解する。放冷後、9N 過塩素酸 (HClO₄) 約 10ml を加えて再び加熱分解を行う。分解終了後、水で 100ml に定容してろ過する。ろ液の一定量を試験管に採取し、リン酸発色液を加えて分光光度計によりリン酸 (P₂O₅) 濃度を測定する。測定値と加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりのリン酸含量 (P₂O₅mg/g) を求める。

有機炭素 (Org-C) は、粉碎土試料 1~3 g を 100ml 三角フラスコに正確に秤りとり、0.4 N クロム酸・硫酸混液 10ml を正確に加え、約 200°C の砂浴上で正確に 5 分間煮沸する。冷却後、0.2% フェニルアントラニル酸液を指示薬に 0.2 N 硫酸第一鉄アンモニウム液で滴定する。滴定値および加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりの有機炭素量 (%) を求める。これに 1.724 を乗じて腐植含量 (%) を算出する。

結 果

1. 脂肪酸分析結果

脂肪酸分析（土器内包土壌）結果を表 2 に示す。脂肪酸ならびにステロールは、いずれの試料からも検出さ

表 2 脂質分析結果

種類 試料	2009-4	2009-9	2009-11	2009-14	2010-14	2010-16
	1C-1-11 WD1C-01	1C-1-13 WD1C-01	1C-1-14 WD1C-01	1C-1-18 WD1C-01	1C-5-4 WD1C-05	1C-5-6 WD1C-06
脂肪酸組成						
ミリスチン酸 (C14)	—	—	—	—	—	—
パルミチン酸 (C16)	—	—	—	—	—	—
パルミトレイン酸 (C16:1)	—	—	—	—	—	—
ステアリン酸 (C18)	—	—	—	—	—	—
エライジン酸 (C18:1trans)	—	—	—	—	—	—
オレイン酸 (C18:1cis)	—	—	—	—	—	—
リノール酸 (C18:2)	—	—	—	—	—	—
α リノレン酸 (C18:3)	—	—	—	—	—	—
アラキジン酸 (C20)	—	—	—	—	—	—
イコセン酸 (C20:1)	—	—	—	—	—	—
アラキドン酸 (C20:4)	—	—	—	—	—	—
ベヘン酸 (C22)	—	—	—	—	—	—
ドコセン酸 (C22:1trans)	—	—	—	—	—	—
エルカ酸 (C22:1cis)	—	—	—	—	—	—
イコサペンタエン酸 (C20:5)	—	—	—	—	—	—
リグノセリン酸 (C24)	—	—	—	—	—	—
テトラコセン酸 (C24:1)	—	—	—	—	—	—
ドコサヘキサエン酸 (C22:6)	—	—	—	—	—	—
ステロール組成						
コプロスタノール	—	—	—	—	—	—
コレステロール	—	—	—	—	—	—
エルゴステロール	—	—	—	—	—	—
カンペステロール	—	—	—	—	—	—
スティグマステロール	—	—	—	—	—	—
シトステロール	—	—	—	—	—	—
分析試料の重量 (g)	65.5	65.1	65.4	65.2	30.1	25.3

れなかった。分析中、抽出に用いた溶媒をエバポレーターで除去する際、ナス型フラスコに痕跡が認められなかったことから、脂質はほとんど含まれていないと考えられる。

2. 土器付着炭化物の安定同位体分析結果、炭素14年代測定結果

この内面付着炭化物の炭素年代は 3890 ± 40 BP (1σ) であり、暦年較正を行うと 2470 ~ 2210 Cal BC (2σ) である。この年代は遺跡の年代観と矛盾しない。この内面付着炭化物試料の安定同位体分析結果 (図 6) から、この付着物は明瞭な単成分の領域にプロットされていないため、単一食材と考えると、何らかの C₃ 植物 (アワ・ヒエ・キビなどの雑穀以外のイネ科の植物) あるいは、陸獣を主成分とする炭化物である可能性が示唆される。

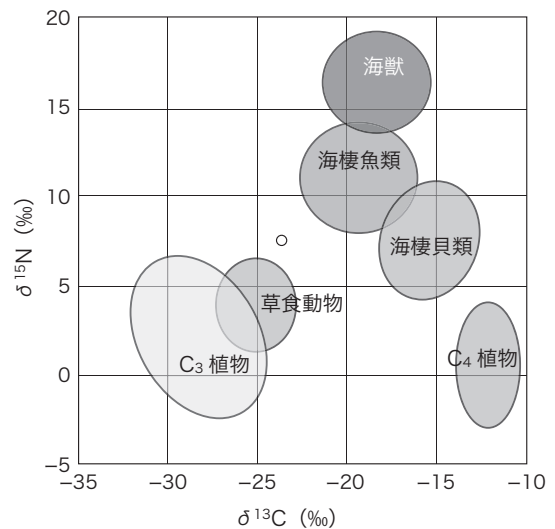


図 6 安定同位体プロット

もし、複数食材が混合した炭化物であるとすれば、海産物とC3植物、草食動物との混合物と推定される。さらに、内面土器付着炭化物のC/N比は17.9と大きいため、単一食材ならば動物性食材（C/N=10以下）ではなく、C3植物の可能性が高い。また、複数食材の混合物ならば、海産物とC3植物の混合物の炭化物である可能性が考えられる。しかし、この付着炭化物の炭素年代が遺跡の年代観とよく一致しているため、海洋リザーバー効果¹²⁾の影響を強く受けているとは考えにくい。したがって、この炭化物は、C3植物が主成分である可能性が高い。現在、この土器胎土を脂質分析し、土器残存有機物組成から起源物質を推定しようと試みている。

3. リン酸・腐植酸含量分析結果

土器内包土壤、墓室内土壤のリン酸・腐植酸含量分析結果を表3に示す。全リン酸濃度は、1.96 mg/g～9.62 mg/gである。このうち、同じ墓室（WD1C-01）内の7点について考えてみる（図7）。試料によって値の差が大きい。土壤の質の違いはあるものの、リン酸含量の違いは、局所的なリン酸の付加あるいは集中を示している可能性がある。実際に、1C-01-11（2009-4）は土器内

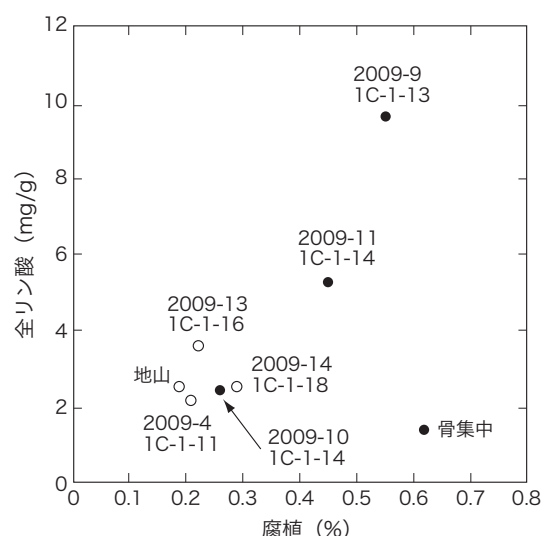


図7 リン酸・腐植酸分析の結果

包土壤、1C-01-18（2009-14）は柱穴土壤であり、地山とほぼ同程度のリン酸濃度を示しており、局所的なリン酸付加の影響を受けづらいと考えられる。一方、1C-01-13（2009-9）、1C-01-14（2009-11）は人骨集中部にあたるため、骨から分解されたリン酸の付加の影響を受けたと考えると整合的である。同様に、異なる墓室である

表3 土壤理化学分析結果

試料名	墓番号	土性	土色	有機炭素 (%)	腐植 (%)	全リン酸 P ₂ O ₅ (mg/g)	コンテキスト	備考
2009-4 1C-1-11	WD1C-01	LiC	10YR7/4 にぶい黄褐	0.12	0.21	2.20	墓室内出土土器 No.26 中	細かい白色物混入、炭酸塩の発泡認められる
2009-9 1C-1-13		LiC	10YR5/4 にぶい黄褐	0.32	0.55	9.62	墓室内人骨集中部? (床面直上)	細かい白色物混入、炭酸塩の発泡認められる
2009-10 1C-1-14		SiC	10YR7/4 にぶい黄褐	0.15	0.26	2.46	墓室内人骨集中部 No.5 (頭骨)	細かい白色物混入、炭酸塩の発泡認められる
2009-11 1C-1-14		LiC	10YR6/4 にぶい黄褐	0.26	0.45	5.29	墓室内人骨集中部 (頭骨)	細かい白色物混入、炭酸塩の発泡認められる
2009-13 1C-1-16		HC	7.5YR7/4 にぶい橙	0.13	0.22	3.62	墓室内床面直上 (木製施設の残滓?)	細かい白色物混入、炭酸塩の発泡認められる
2009-14 1C-1-18		LiC	10YR6/4 にぶい黄褐	0.17	0.29	2.54	墓室内柱穴 (No.2)	細かい白色物混入、炭酸塩の発泡認められる
2009-17 地山		HC	7.5YR8/2 灰白	0.11	0.19	2.50	地山	細かい白色物混入、炭酸塩の発泡認められる
2010-14 1C-5-4	WD1C-05	LiC	10YR7/4 にぶい黄褐	—	—	2.66	墓室内出土土器 No.3 中	細かい白色物混入、炭酸塩の発泡認められる
2010-16 1C-5-6	WD1C-06	LiC	10YR6/2 灰黄褐	—	—	1.96	墓室内出土土器 No.5 中	細かい白色物混入、炭酸塩の発泡認められる

注. (1) 土色：マンセル表色系に準じた新版標準土色帖（農林省農林水産技術会議監修、日本色研事業株式会社、1967）による。

(2) 土性：土壤調査ハンドブック（ペドロジスト懇談会編、博友社、1984）の野外土性による。

SiC…シルト質埴土（粘土25～45%、シルト45～75%、砂0～30%）

LiC…軽埴土（粘土25～45%、シルト0～45%、砂10～55%）

HC…重埴土（粘土45～100%、シルト0～55%、砂0～55%）

が、土器内包土壌である 1C-05-04 (2010-14)、1C-05-06 (2010-16) のリン酸濃度レベルは、2.66 mg/g、1.96 mg/g とともに地山レベルで低く、局所的なリン酸付加の影響を受けていないようにみえる。しかし、1C-1-14 (2009-10) は骨集中部であるにもかかわらず、他の 2 つの骨集中部に比べて低いリン酸濃度を示し、地山レベルに近い。このことはこの地点の直上にあった骨は、一旦埋葬されてから発掘されるまでの間に何らかの理由で移動してきたのか、あるいは、骨の直下にあった土壌が除去されたか、その上に新たな土壌が付加された可能性を示しているのかも知れない。

考察と要約

今回得られた予備的分析結果は、古代メソポタミアの飲食供養「キスプ」およびその儀礼の場で消費された飲食物を理化学的に実証する作業の限界と展望を示している。

まず、副葬土器内包土壌の脂肪酸分析では脂質は一切検出されなかった。この結果は 2 つの可能性を示唆している。第 1 に、今回の分析対象が、墓室内に土器が副葬／遺棄されてからかなり時間が経った後に土器内に流れ込んだ土壌であるために、土器を用いて消費された飲食物を起源とする有機物はすでに分解されてしまい、それらの影響を反映していない可能性である。第 2 に、飲食物を保持したまま副葬／遺棄された土器ではないため、土器内包土壌には残存有機物情報が付加保持されていない可能性である。今回分析した WD1C-01 号墓での副葬土器出土状況 (図 4) に見られる土器の大量副葬／遺棄が、複数回の追葬と飲食儀礼を経て形成されたものであるとするならば¹³⁾、むしろ土器内包土壌に飲食物の痕跡が残存する可能性は低いのかも知れない。同時に、副葬土器内包土壌の各種理化学分析を通じて副葬時のオリジナルな土器内容物を同定する作業¹⁴⁾に普遍的な課題として、出土時の副葬土器や内包土壌のコンテキストに関する慎重な検討が必要であることが改めて示唆される。したがって、「キスプ」儀礼を実証する作業は、副葬土器内包土壌から消費飲食物を同定する作業よりもむしろ、例えば実際に飲食儀礼が行われた場の特定など異なる視点からのアプローチが必要なのかも知れない¹⁵⁾。

一方で、副葬された調理用土器付着炭化物の安定同位体分析は、「キスプ」儀礼で調理・消費された飲食物を具体的に示す潜在性を有する。今回の分析では、調理用土器を用いて C3 植物 (アワ・ヒエ・キビなどの雑穀以

外のイネ科の植物) が調理された可能性が最も高いことが示された。調理用土器胎土の脂質分析結果は未だ得られていないため、その結果を踏まえた安定同位体分析結果の検証がさらに必要なことは言うまでもない。しかし、今後は、直近のテル・ガーネム・アル＝アリ遺跡など同時代遺跡から出土する植物遺存体の同定結果¹⁶⁾や楔形文字資料に遺された当時の料理レシピ¹⁷⁾等との照合作業を通じて、「キスプ」儀礼で調理・消費された飲食物をさらに詳しく検討することが可能になる。

最後に、リン酸・腐植酸含量分析結果は、一般的にリン酸濃度が高いと予想される人骨集中部においても土壌採取地点によって濃度の高低差が認められた。この結果は追葬や飲食儀礼過程に伴う埋葬人骨の人為的移動に関連させて解釈することも可能である。今後はより体系的な墓室内土壌のサンプリング手法を開発・適用し、墓室内のリン酸濃度の空間的変異と埋葬人骨の空間分布の関係をより詳細に検討する必要がある。

謝 辞

まず、本研究を支援くださった公益財団法人三島海雲記念財団並びに関係者各位に厚く御礼申し上げます。また、本研究は 2007 年度から 2010 年度にかけてシリア・アラブ共和国ラッカ県において実施された日本-シリア考古学共同調査による成果の一部である。とりわけ、各研究班代表の大沼克彦教授及び沼本宏俊教授 (国土舘大学)、西秋良宏教授 (東京大学)、星野光雄名誉教授 (名古屋大学) 並びに放射性炭素年代測定を担当された中村俊夫教授 (名古屋大学) に深く感謝申し上げます。

引用文献

- 1) N. D. Munro and L. Grosman : *PNAS*, 107/35, 15362-15366, 2010.
- 2) 例えば、B. Hayden : *Camb. Archaeol. J.*, 19/1, 29-52, 2009.
- 3) P. メトカーフ・R. ハンティントン : 死の儀礼-葬送習俗の人類学的研究- (第二版)、未来社、1996 (原著は 1991) ; 内堀基光・山下晋司 : 死の人類学 (講談社学術文庫、1793)、講談社、2006 (原著は 1986) など。
- 4) 例えば、新谷尚紀 : お葬式-死と慰霊の日本史-、吉川弘文館、2009.
- 5) 月本昭男 : 古代メソポタミアの神話と儀礼、岩波書店、2010.
- 6) B. Hayden and S. Villeneuve : *Annu. Rev. Anthropol.*, 40, 433-449, 2011.
- 7) P. Pfälzner : *German Research*, 26/2-3, 16-20, 2004 ; S. Pollock : *The archaeology and politics of food and feasting*

in early states and empires (T. L. Bray, ed.) , pp. 17-38, Kluwer Academic, 2003 ; G. M. Schwartz : Performing death (N. Laneri, ed.) , pp. 39-68, The Oriental Institute of the University of Chicago, 2007 など。

8) 年代は土器の型式学的検討のほか、放射性炭素年代でも確認されている。T. Nakamura : *Abstracts for the 8th ICAANE* (P. Bieliński, et al, eds.) , University of Warsaw, p. 154, 2012.

9) S. Kume, et al, : *Al-Rafidan*, 32, 163-170, 2011.

10) 坂井良輔ほか：梅原胡摩堂遺跡発掘調査報告（遺物編）第二分冊（富山県文化振興財団埋蔵文化財発掘調査報告第7集、財団法人富山県文化振興財団編）、pp. 24-37、財団法人富山県文化振興財団、1996.

11) 土壤標準分析・測定法委員会編：土壤標準分析・測定法、博友社、1986.

12) 宮田佳樹：弥生農耕のはじまりとその年代（新弥生時代の始まり第4巻、西本豊弘編）、pp. 83-90、雄山閣、

2009.

13) O. Kondo : *Al-Rafidan* 32, 123-125, 2011 ; 久米正吾 : 日本西アジア考古学会第17回総会・大会要旨集（日本西アジア考古学会編）、pp. 67-68、2012.

14) N. I. Shishlina, et al, : *Theory and Practice of Archaeological Residue Analysis* (BAR International Series, 1650, H. Barnard and J. W. Eerkens, eds.) , pp. 29-41, Archaeopress, 2007.

15) 例えば、墓地と短期的な石器製作活動が想定される石器散布地との空間関係など。門脇誠二：シンポジウム「ユーラシア乾燥地域の農耕民と牧畜民－考古学、民族学、文献史学の視点から－」発表要旨集（大沼克彦編）、p. 26、国士舘大学イラク古代文化研究所、2012.

16) 赤司千恵：農耕と都市の発生－西アジア考古学最前線－（西秋良宏・木内智康編）、pp.159-168、同成社、2009.

17) J. ボテロ：最古の料理（りぶらりあ選書）、法政大学出版局、2003（原著は2002）.