

2012 - 2016 年 科学研究費補助金  
「新学術領域研究（研究領域提案型）」

# 現代文明の 基層としての 古代西アジア文明

—文明の衝突論を克服するために—



# newsletter

Vol.2  
August  
2013

科学研究費補助金「新学術領域研究（研究領域提案型）」  
『現代文明の基層としての古代西アジア文明－文明の衝突論を克服するために－』

2012-2016 Grant-in-Aid for Scientific Research in Innovative Areas  
the Ministry of Education, Culture, Sports, Science & Technology in Japan

**“Ancient West Asian civilization as the foundation of all modern civilizations:  
A counter to the ‘Clash of Civilizations’ theory”**

Newsletter vol.2 August 2013

## CONTENTS

### 公募研究

西アジアに興った一神教の起源と展開をめぐる実証的研究 1

アミノ酸ラセミ化法を用いた骨遺物の年代決定 3

### 研究紹介

地球を写す文化財 5

### 調査報告

オマーン国における予察的地質調査の報告 6

アルサンジャン・プロジェクトの射程 8

### 研究集会報告

西アジアの地質とテクトニクス 13

彩色文化遺産の有機物質の分析に関するシンポジウム、ワークショップ 14

日本フィッション・トラック研究会共通テーマセッション「考古学との連携」 15

International Symposium on the Pre-Pottery  
Neolithic in the Upper Tigris Valley: Gusir Höyük and Hasankeyf Höyük 16

西アジアにおける土器新石器時代のアパタイト製青色ビーズに関する研究会 17

シンポジウム “Palaeolithic of Iran” 18

主要研究成果 22

シンポジウム・研究会開催予定 / 活動履歴 26

# 西アジアに興った一神教の起源と展開をめぐる実証的研究



図1 上空からテル・レヘシュとタボル山を望む

月本 昭男

Akio Tsukimoto

立教大学文学部・教授

## はじめに

一神教対多神教という二項対立は、宗教が語られる際に好んで用いられてきた。そして宗教学上の議論においては、長らく、一神教が多神教の上位に置かれてきた。ところがこの30年、一神教を批判し、多神教を見直す論調が目立つようになった。これらを個別に見れば、一神教と呼ばれる宗教伝統はすべて西アジアで成立したことが分かる。本公募研究では、一神教の代表格とみなされているユダヤ教・キリスト教・イスラーム教の故地である西アジアに着目し、これら宗教的伝統の形成過程について再考する。各分野の専門家が具体的な課題を設定し協働でワークショップを行うほか、1) 上記宗教的伝統における最も重要な「起原」と呼べる紀元前一千年紀前半パレスチナの宗教的伝統の様相、そして2) キリスト教誕生の文化的・社会的背景となった紀元後1世紀のガリラヤ地方の様相を、同地のテル・レヘシュ遺跡発掘調査を通じて研究する。本稿では、これまでの発掘調査成果のうち、上記2点に関連する事柄を紹介したい。

## テル・レヘシュ第II期発掘調査に期待する

<テル・レヘシュ>

この夏、桑原久男氏(天理大学)を団長とし、イスラエルの都市遺跡テル・レヘシュ(Tel Rehesh)の第II期発掘調査がはじまる。第I期は2006~2010年であった。テル・レヘシュは下ガリラヤに位置し、福音書にイエスが白く輝いた場所として伝えられる「変貌の山」タボル山から6 kmほど南に位置する。遺跡は、周囲をめぐるテラス状の下段部と南に傾斜する中央の上段部からなり、全体は南北が約350m、東西が約250mの拡がりをもつ都市型中規模遺跡である(図1)。

<古代都市アナハトか>

この遺跡が古代都市アナハトであった可能性を最初に指摘したのはY・アハロニであった(Aharoni 1967)。アナハトは、旧約聖書「ヨシュア記」19章19節によれば、古代イスラエルのイッサカル部族に属する中心都市であり、時代を遡れば、トモシスIII世(前1479-1458年頃)およびアメンヘテプII世(前1427-1400年頃)の遠征碑文にカナン都市国家のひとつとして言及される。さらに、最近の胎土研究によれば、発信地不明のアマルナ書簡3点(EA 237-239)はテル・レヘシュから発信された可能性が高いという(Goren et al. 2004, 240ff.)。

<第I期調査>

テル・レヘシュは、表面採集された土器の分析により、以前から、前期青銅器時代からローマ時代までほぼ間断なく居住が続いていたことが判明していたが、ヘレニズム期の土器だけは発見されなかった(Joffe et al. 1998)。こうし



図2 鉄器時代I期の土製仮面(上)と祭儀台(下)



図3 ローマ時代初期の建築とフレスコが残る石材



図5 ローマ時代層で出土する石灰岩製の容器

た住居史は2006年度から2010年度まで継続した遺跡の第I期発掘調査によってほぼ確認されたといつてよい。

第I期調査の成果の概要はすでに公表されており (Paz et al. 2010)、ここに詳しく紹介することは差し控えるが、この新学術領域公募研究の課題との関連で、今後の調査に期待される2点にだけ触れてみよう。

#### <鉄器時代I期の宗教施設>

第1は、後期青銅器時代から鉄器時代にいたる時代層に物質文化上、いかなる変化がみられるのか、という点である。というのも、鉄器時代I期にテル・レヘシュを含む下ガリラヤ地域はイスラエル領に組み込まれたと思われるからである。これまでの発掘調査では、テラス状下段部の北側の調査区から、祭儀台3基、土製仮面、「生命の樹」をあしらった土器片2点など宗教的遺物が出土した(図2)。また、複数の立石を伴った部屋は聖所であった可能性が高い。これらはさしあたり鉄器時代I期と年代づけられてきた。だが、より厳密な年代づけと他遺跡出土例との比較考察がなされねばならないだろう。それによって、この地域の青銅器時代から鉄器時代にいたる宗教史上の位置づけが可能になることが期待される

のである。

#### <ローマ時代の複合建造物>

第2は、遺跡の頂上部に確認されたローマ時代の複合建造物の解明である。当初より地表面に確認されていた建造物の基礎の石列群は、宇野隆夫氏(国際日本文化センター)がGISを用いてその輪郭を明らかにした。



図4 ヘロデ・アンティパスが鑄造させたコイン(1世紀)

この分析により、それはローマ時代初期に典型的なファーム・ハウス (farm house) と呼ばれる建造物に類似していることが判明し、その一部で試掘を実施した。その結果、この建造物がフレスコ壁および窓壁 (window wall) と呼ぶ仕切り壁を擁していたこと、またコイン(図4)の発見により、建造物の時代は紀元1世紀前半以降に年代づけられることが明らかにされた。さらには、ユダヤ教の祭司層が穢れを避けるために使用したといわれる石灰岩製の容器の複数の破片も発見されている(図5)。

もし、この建造物が敬虔なユダヤ教徒の複合住居であったとすれば、ヘレニズム時代には住居の存在しなかったこのテルに、ローマ時代になって、農業に従事する小規模な集団が入植したことを示唆すると同時に、当時、ヘレニズム・ローマ文化をはじめ、様々な宗教文化が流入したガリラヤにおけるユダヤ人の生活の一端がさらなる調査をとおして明らかになるだろう。

#### 引用文献

- Aharoni, Y. 1967 Anaharath. *Journal of Near Eastern Studies* 26: 212-215.
- Goren, Y., I. Finkelstein and N. Na'aman 2004 *Inscribed in Clay: Provenance Study of the Amarna Letters and Other Ancient Near Eastern Texts*. The Institute of Archaeology of Tel Aviv University Monograph Series 23. Tel Aviv.
- Joffe, A. H., J. Hansen, L. Nordt and P. Goldberg 1998 Tel Rekhesh, 1998. *Israel Exploration Journal* 48: 138-141.
- Paz, Y. et al. 2010 Excavations at Tel Rekhesh. *Israel Exploration Journal* 60: 22-40.

公募研究

# アミノ酸ラセミ化法を用いた 骨遺物の年代決定

南 雅代

Masayo Minami

名古屋大学年代測定総合研究センター・准教授



図1 名古屋大学年代測定総合研究センターのタンデトロ加速器質量分析計

## 研究概要

本学術領域研究では、西アジアにおける現生人類のアフリカからの拡散ルートの解明が大きなテーマの一つとなっており、ルートの検証にあたっては、イラン南部アルサンジャン地区に所在する中期旧石器時代(10～3万年前)の洞窟遺跡の文化層から出土した化石骨や石器等から得られる科学情報が鍵となると考えられます。中でも特に、出土遺物に絶対年代を付与し、各文化層の年代を明らかにしておくことが、研究の基盤として非常に重要です。

考古遺物の絶対年代測定としては、放射性炭素( $^{14}\text{C}$ )を用いた方法が最も有力であり、非常によく使われています。これは、炭素が人をはじめとする生物体に含まれる主要元素であり、適用対象資料が多い上に、加速器質量分析計(Accelerator Mass Spectrometer: AMS)を用いて $^{14}\text{C}$ を直接測定することにより、少ない資料炭素量で精度の高い $^{14}\text{C}$ 年代測定が可能であるためです。しかし、残念なことに、5万年以上の古い年代をもつ資料中においては $^{14}\text{C}$ (半減期:5730年)がほとんど全部壊変してしまっており、 $^{14}\text{C}$ 法を適用することは困難です。したがって、今回のように、中期旧石器時代の文化層全体に年代軸を入れたい場合、5万年までの資料に対してはAMS- $^{14}\text{C}$ 法を適用するにしても、10～5万年の資料に対しては、他の手法、例えば光・熱ルミネッセンス法、U-Th法、ESR法やアミノ酸ラセミ化法などを用いる必要があります。しかし、いずれの方法にも短所があり、 $^{14}\text{C}$ 法のような精度の高い年代測定は難しいというのが現状です。本研究課題においては、このうち、アミノ酸ラセミ化年代法およびU-Th法をアルサンジャン洞窟遺跡から出土した中期旧石器時代の化石骨に適用することを予定

しています。

私が所属する名古屋大学年代測定総合研究センターにはAMSが設置されており(図1)、考古遺物の $^{14}\text{C}$ 年代測定に関する優れた技術を有しています。通常の1mgの炭素量での $^{14}\text{C}$ 測定に比べて少し精度は落ちますが、0.1mgという微量の炭素量での $^{14}\text{C}$ 測定も可能です。また、化石骨の $^{14}\text{C}$ 試料調製法に関しても、限外ろ過により高分子量の骨ゼラチンのみを抽出する方法、ならびにアミノ酸まで分解して純化する方法が確立されており、骨資料に対して高精度・高確度な $^{14}\text{C}$ 年代値を与えることが可能です。本研究においては、以上の手法を駆使して、アルサンジャン遺跡から出土する骨資料に対して $^{14}\text{C}$ 年代測定を行い、さらに同資料に対してアミノ酸ラセミ化年代測定およびU-Th年代測定を行い、それぞれの年代値を比較することで、アミノ酸ラセミ化法およびU-Th法の信頼性、適用限界を検討することを第1の課題とします。さらに、その結果をもとに、最終的に、中期旧石器時代の全文化層に年代軸を与えることを第2の課題とします。

## アミノ酸ラセミ化年代測定法

生物体内において、アミノ酸はほとんどがL体として存

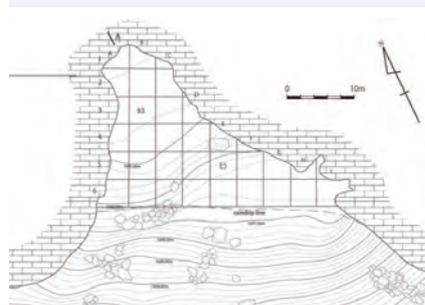


図2 タング・シカン洞窟遺跡(A5-3)  
(トレンチB3はトレンチE5よりも洞窟奥に位置)

在していますが、生物の死後はD体が形成されはじめ、数千年から数万年かけて最終的にはD体とL体の等量混合物である

ラセミ体となります。つまり、L体からD体へ変化するラセミ化速度が一定の場合、骨中のL体とD体の比を測定することにより、骨の年代測定が可能です。しかし、ラセミ化は化学反応であり、その速度は温度や湿度等によって変化します。したがって、死後、現在に至るまで、骨が温度・湿度ほぼ一定の環境にあったか、あるいは、同場所から採取された年代の若い骨を用いて、 $^{14}\text{C}$ 法等によってその場所におけるラセミ化速度が正確に求められていることが必要となります。今回用いる骨は、タンゲ・シカン洞窟遺跡(A5-3)という、アルサンジャン地区にある最も大きな石灰岩洞窟の一つから出土したものであり、洞窟という環境変動が少ない場ということを考えると、洞窟内の埋没骨中のラセミ化速度があまり変動していない可能性が考えられます。この場合、遺跡の上層の骨資料に対して得られる $^{14}\text{C}$ 年代値およびラセミ化度を用いて、骨のラセミ化速度を算出し、その速度を下層の骨資料に適用できる可能性があります。しかし実際は、図2に示すように、タンゲ・シカン洞窟は開口部が広く(約40m)、奥行きが浅い(約25m)ため、洞窟内の温度・湿度がほぼ一定の状態にあったかどうかは疑問であり、この点に関しては今後検討が必要です。

### タンゲ・シカン洞窟遺跡から出土した動物骨の予備分析

2012年3月のタンゲ・シカン洞窟遺跡トレンチE5の発掘調査で出土した動物骨の一部を図3に示します。特に下層の骨片は、かなり赤褐色を呈していることがわかります。骨資料の $^{14}\text{C}$ 測定やラセミ化年代測定を行うためには、骨中の硬タンパク質コラーゲンが変質せず、もとのまま保存されていることが必要ですが、埋没環境

によっては、続成作用により化石化が進み、有機質が変質、溶脱してしまっている骨もあります。骨の保存状態を知るために、骨の炭素／窒素比がおおよその指標となります。骨の有機質の大半を占めるコラーゲンは3.2前後の炭素／窒素比をもっているため、骨の本質成分が良い状態で保持されている骨粉の場合は、3.2－6位の炭素／窒素比を示すのに対し、続成作用を強く受け、有機質がほとんど残存していない骨資料は10以上の炭素／窒素比を示します。今回の動物骨14片(図2のトレンチE5から7片、トレンチB3から7片)に対し、表面の汚れをデンタルドリルで削り取った後、希塩酸中で超音波をかけて汚染物を除去したものを粉末にして炭素／窒素比を測定してみたところ、トレンチE5の1層から6層の骨においては15－42(平均25)、トレンチB3の2層から9層の骨においても15－50(平均24)という、洞窟内の位置、層位にほぼ関係なく、いずれもかなり大きな値が得られました。また、X線結晶構造解析を行なった結果、結晶化が進んでいることも明らかになりました。以上のことから、今回の骨資料は強い続成作用を受け、ほとんどの有機質が分解し、化石化が進んでいるため、残念ながら $^{14}\text{C}$ 年代やアミノ酸ラセミ化年代測定を行なうには適していないと言えます。したがって、今後はこれらの骨資料にU-Th法を試み、年代測定が可能かどうかを検討して行く予定にしています。

今後も、アルサンジャン地区の発掘調査が予定されています。是非ともコラーゲン保存状態の良好な骨資料が発掘され、 $^{14}\text{C}$ 年代、アミノ酸ラセミ化年代、U-Th年代を組み合わせることにより、骨の高精度な年代測定を実施し、遺跡の全文化層に年代軸を刻んでいきたいと思っています。



Layer 1 (1-i) C/N: 19



Layer 3 (3-o) C/N: 42



Layer 5 (5-c) C/N: 15



Layer 6 (6-d) C/N: 20

図3 タンゲ・シカン洞窟遺跡トレンチE5から出土した化石骨(一部)

## 地球を写す文化財

荒井 章司

Shoji Arai

金沢大学自然システム学系・教授

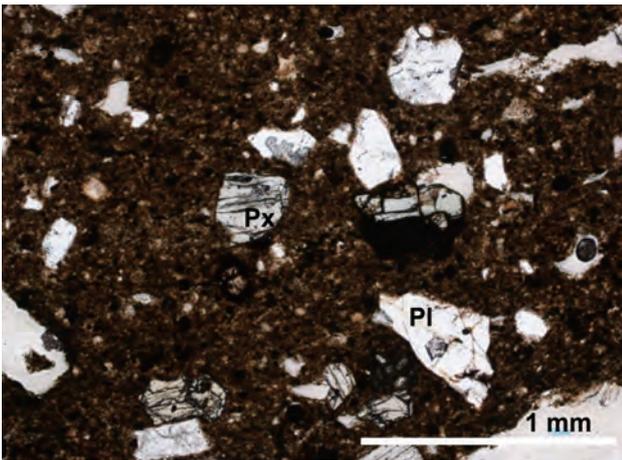


図1 土器(7~8世紀)の顕微鏡写真。やや浮き上がって見えるのが輝石類(Px)、平滑に見えるのが斜長石(Pl)。ヤトン谷内遺跡出土。

私たちの身の回りの品々の多くは古代から基本的に地球にある物質を利用して作られて来ました。現代の陶磁器、かつての石器や土器は固体地球を構成している岩石やその変質物である粘土などを主要材料としています。従って、それらには「地質」(地表の岩石の種類と分布状態)が色濃く反映されることになります。かつてアラビア半島オマーンのバフラで作られた陶器のかけらを薄片(厚さ30ミクロンの切片)にして顕微鏡で観察した時に、かんらん石やクロムスピネルといったオフィオライトを構成する岩石に特徴的な鉱物が認められてびっくりした記憶があります。オフィオライトとは、かつての海洋底を作っていた岩石がそっくり地殻変動で地表に露出したもので、蛇紋岩、はんれい岩、玄武岩などの多様な岩石からなる複合的な岩体を呼びます。オマーン国は世界一の規模と露出を誇るオマーン・オフィオライトが広く露出しています。磁器の材料にそれらを起源とする鉱物が含まれるのはごく自然なことなのでしょう。見事にオマーンの地質を写していました。

石川県には数多くの遺跡がありますが、能登半島の七尾市(旧中島町)に古墳時代~中世のヤトン谷内(ヤチ)遺跡があります。ヤトン谷内遺跡から出土した8世紀以前の土器を薄片にして観察すると、円磨された火山岩(主として安山岩)起源の砂粒が混じっているのがごく普通に観察されます(図1)。遺跡周辺を含めた能登半島には新生代の火山岩(日本海の拡大に関連)や堆積岩が主として分布しています。周辺の河川や海岸で得られる砂を混和剤として使ったもので、みごとに能登半島の地質を反映しています。時代の新しい10~11世紀の土器を調べると、ほぼ花崗岩起源の粒子しか認められないものがあります(図2)。これは能登の地質に照らすと不自然です。花崗岩類は南部の宝達山など

ごく限られた地域に露出しているのみで、遺跡周辺には分布しません。能登半島で海岸や河川の砂を一握り取ると、必ず火山岩の岩片やそれ起源の輝石や斜長石といった鉱物がかなりの割合で含まれています。この花崗岩起源の粒子のみを能登半島で得るのはかなり困難であると思われます。何らかの理由で人々は花崗岩質の砂を苦労して得たか、土器そのものが他地域から搬入されたものであると考えられます。花崗岩質の砂が混和剤として優れていたのでしょうか?ともかく、時代の変遷に伴い、文化も変遷していった様子が見て取れます。これも地質という大地の情報と照らし合わせて初めて可能となるのです。

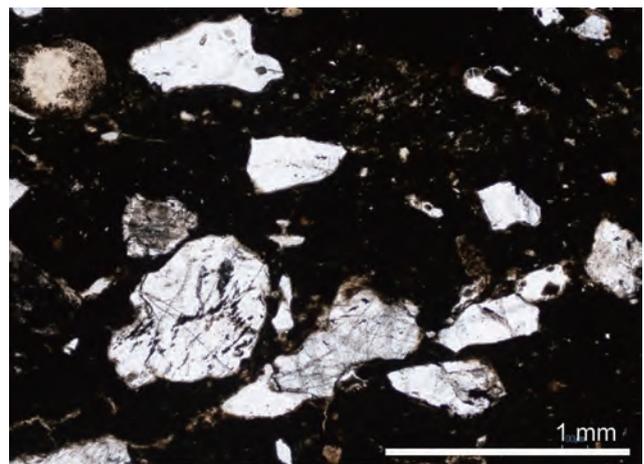


図2 土器(10~11世紀)の顕微鏡写真。平滑に見える石英、長石類のみで、輝石類は認められない。ヤトン谷内遺跡出土。

# オマーン国における予察的地質調査の報告



図1 Semail ophioliteの玄武岩中にあるLaseil鉱山

安間 了

Ryo Annma

筑波大学生命環境系・講師

2012年11月25日から12月3日にかけて、オマーン国を訪問した。この訪問の目的は、1)現地研究者との連絡体制を整え、本格的に調査を行う場合のロジスティクスを確立すること、2)すでに当地で先行研究を行っている日本の関連大学との協力関係を整えながら、現時点での到達点を確認すること、3)現地における第四紀環境変動解明や石器・土器・金属などの原産地特定のための予備的調査、である。この目的のため、オマーン国北東部のハジャル山地を中心に、予察的な地質調査を行った。

オマーンは古くから銅の山地として知られており、現在でもハジャル山地のSemail ophioliteに付随する銅鉱山(図1)やニッケル・クロム鉱山が稼業中である。金属器の原産地特定のためのデータベースを作成するため、これらの鉱山から鉱石を採取した。また、これらの鉱石を胎胚するオフィオライト(図2-1, 2-2)からも試料採取を行った。今後、先行研究を行っている国内大学と連絡を取りながら、年代などのデータを補完しつつ、鉱石・

岩石のデータベースを整備していく予定である。

ハジャル山地の裾野には広範囲にわたって扇状地堆積物(図3)が分布している。乾期には水の流れないワジにも、礫質の河川堆積物が分厚く堆積しており、過去には気候が湿潤であったことを示唆している。また、これらの第四紀堆積物は、炭酸塩や硫酸塩鉱物で膠着を受けていることが観察された。これらは、過去における西インド洋におけるモンスーン変動を解明する鍵となることが期待される。

Semail ophioliteは白亜紀にアラビア半島に定置したと考えられているが、その構造的下位にはやや古期の石灰岩が分布しており、ドーム状構造を呈している(図4)。これらの石灰岩は雨水によって溶食されて、石灰岩分布域の各地に鍾乳洞(図5)が発達している。これらの鍾乳石は、それらを構成する炭酸塩鉱物中の酸素や炭素の同位体比などに第四紀環境変動を知る重要な手がかりを記録している。今回の訪問では、洪水によって洞窟が閉鎖されていたため、試料採取はできなかったが、将来



図2-1 Semail ophioliteに見られるマントルと地殻の境界



図2-2 Semail ophiolite, Geotimes露頭の枕状溶岩



図3 オフィオライト (遠景)とmetamorphic sole (右手)を被覆するwadi堆積物



図4 Semail ophioliteの構造的下位にあるドーム状石灰岩 (Nizwaから)



図5 Hota洞窟の入り口

有望なサイトであることが確認された。

現地研究者との連絡体制を整えるため、Sultan Qaboos大学を訪問し、地球科学科のSalah Al-Khirbash博士、歴史学科のAsmahan Al-Jarru博士と面会した。オマーン国における鉱産資源の賦存状況や最近の考古学的研究の進展について取材を行い、今後の共同研究のための連絡を約した。

オマーン国とイエメンは、出アフリカがアラビア半島経由で実現したという学説の検証にとって、核心となる地域である。今回連絡したAl-Khirbash博士はイエメンの出身であり、政情が安定し次第、現地調査の案内をしてくれるとのことであった。オマーン国は政情が安定していてインフラストラクチャーも整っており、単独での調査もしやすい印象を受けた。ハジャル山地のオフィオライトの案内をしていただいた、新潟大学地質科学科の足立佳子博士に感謝する。



図6 Bahlaの城壁

## アルサンジャン・プロジェクトの射程



図1 MoUの調印

常木 晃

Akira Tsuneki

筑波大学人文社会系・教授

筑波大学は、2011年11月から南イラン・ファルス州アルサンジャン地区において、イラン考古学研究所とともに先史時代遺跡の調査を行っている。2013年4月末～5月上旬に第4次調査を実施したが、この最新の調査成果を含めアルサンジャン・プロジェクトについて紹介したい。

アルサンジャン地区調査の歴史は、1975年に当時日本学術振興会の在外研究員としてテヘランに滞在していた京都大学自然人類学研究室教授池田次郎(図2)がペルセポリス地区に東接する同地区への巡検を行ったことに遡る。そこで多数の洞窟遺跡を見出した池田は、1977年から同地区の本格的な遺跡踏査を開始し、アルサンジャン市の周辺30km x 24kmの範囲に141の洞窟遺跡、21の開地遺跡、31のタッペ型遺跡を見出した。その中には、ネアンデルタール人の東限の証拠を求めていた池田の目的に合致した中期旧石器時代の洞窟遺跡が多数含まれており、また、池田のもう一つの目的

であったザグロスの新石器化の解明に資する初期新石器時代の遺跡も含まれていた。アルサンジャン地区がザグロス南部の先史時代研究に最適な地区の一つであることを確信した池田は、1979年から遺跡発掘を計画していたが、折からのイラン・イスラーム革命のために調査を中断せざるを得なかった。

この池田の調査に最年少隊員として参加していた筆者(図3:当時筑波大学大学院生)は、いつかアルサンジャン地区で調査を再開できることを願っていたが、27年後の2004年になってようやくそのきっかけを掴む。中近東文化センターの招きで来日中のイラン考古学研究所長(当時)マスード・アザルヌーシュに面会し、アルサンジャン地区の遺跡の重要性を説く機会が与えられたのである。池田とアザルヌーシュが旧知の間柄ということもあり、調査再開に向かって前向きな返事が得られた。1977年の調査に参加していた西田正規(図4:当時近畿大学助手)が筑波大学に赴任していたこともあり、



図2 池田次郎先生(当時)

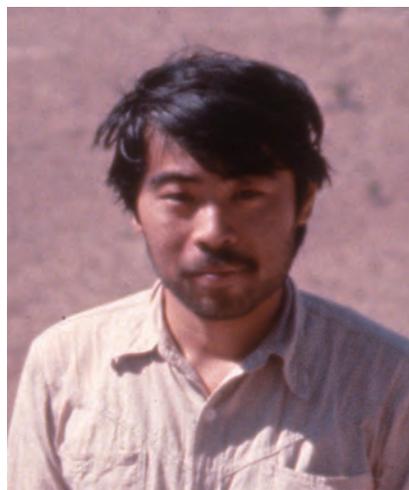


図3 常木晃(当時)



図4 西田正規先生(当時)

西田と常木は調査再開に向けて科研費の申請を行うことになった。2005年～2007年にかけて、西田は1977年に踏査した資料の再整理をテヘランの国立考古学博物館で実施し、常木は同僚の片岡一忠を代表者としてイラン政府から要請のあったアルサンジャンの北西30kmにあるタンギ・ボラギ溪谷でのダムサイト建設に伴う遺跡救済事業に参画した。

その後、イラン考古学研究所長とその上司にあたるイラン文化遺産工芸観光省付属研究所長官が頻繁に交代するなどの紆余曲折はあったが、2011年秋になってようやくアルサンジャン・プロジェクトの再開がイラン政府に認められた。当時のイラン文化遺産工芸観光省付属研究所長官モハンマドレザ・バガルザルとイラン考古学研究所長セイエッドマフムード・ミレスキャンダリの両氏は、アルサンジャン・プロジェクトに対して非常に協力的で、5年間のMoUを結ぶことができた(図1)。調査はイラン文化遺産工芸観光省付属研究所と筑波大学の共同調査として、これまで、2011年11月～12月に第1次調査、2012年2月～3月に第2次調査、2012年7月～9月に第3次調査、そして2013年4月～5月に第4次調査を実施している。

プロジェクトの主対象は、アルサンジャン市の南東10kmに位置する当地域最大規模の洞窟であるタンゲ・シカン遺跡(図5)であり、この遺跡は1977年の踏査で、中期旧石器時代から続旧石器時代にかけての厚い文化堆積を有することが想定されていた。1990年代後半からの分子生物学や考古学の新たな知見に基づくと、南イランの中期旧石器時代は、ネアンデルタール人の東限を探るとのことよりも、アフリカで誕生したホモ・サピエンスがいつ、どのように出アフリカをし、オセアニアやアジア、ヨーロッパに拡散していったのかを探るための重要な舞台になることが判明していた(ニュースレターVol.1を参照)。従って、タンゲ・シカン洞窟の中期旧石器時代～後期旧石器時代文化層の発掘調査を



図5 タンゲ・シカン洞窟全景

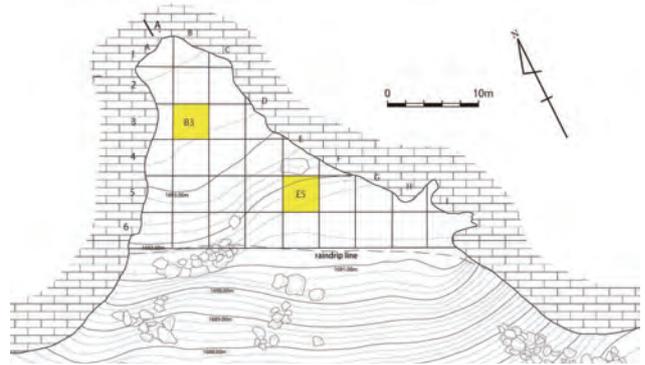


図6 B3およびE5区の位置

行ない、出土する石器や動物骨、また人骨などの研究により、ホモ・サピエンスの拡散という最新の研究課題解明に寄与できるのではないかと考えられた。また、原新石器時代の文化層が検出されれば、ザグロス南東部での新石器化過程についても新たな知見が得られると想定された。

第1～3次調査では、タンゲ・シカン洞窟に4m x 4mの2つの発掘区を設け、石灰岩盤の地山まで、発掘を進めていった(図6)。洞窟中央の雨だれラインに設けたE5区の調査は、洞窟天井部から落盤した大きな石灰岩塊が調査区内に数多く見出され、岩塊を取り除きながらの発掘は困難を極めた。しかし、後期旧石器時代文化層(第1～3層)の下から厚い中期旧石器時代文化層(第4～6層)が現れ、第4層では中期旧石器時代の人々が火を焚いた跡が5か所、近接して検出されている(図7)。

洞窟深奥に設けたB3区の調査では、同様に上層の後期旧石器時代文化層(第1～3層)の下より、厚い中期旧石器時代文化層(第4～10層)が現れた。調査区内には石灰岩塊の崩落などは見られず、攪乱のない良好な文化堆積の連続で、特に第7層で洞窟内の湧水を利用した水場遺構と想定される遺構が発見されたことが特筆される(図8)。この遺構は、長径1.2mの洋梨形のプランを持ち、0.5mほどの深さで、開口部には石灰岩礫を並べている。遺構内には黄土色の非常に細かいシルトが層状に堆積していて、長期にわたって静水が溜まっていたと思われた。このシルトを調査メンバーの久田健一郎が日本に持ち帰り粒度分析やX線回折を行ったところ、ハイドロアパタイトが多く溜まっていたことが判明した。また、淡水性の珪藻も検出されたことから、水溜まりであったことは確実であり、水場遺構であった可能性がさらに高まった。第7層ではこの遺構の東側洞窟中央寄りに石灰岩礫の散布が見られ、排水などを意識して人工的に散布した可能性もある。

B3区第7層で出土した石器を分類して各石器の散布状況を調べてみると、石核や剥片の分布は水場遺構および石灰岩礫に重なり合うように分布する(図9)。それ



図7 E5区第4層で発見された炉址群(中期旧石器時代)



図8 B3区第7層の水場遺構と石灰岩の散布(中期旧石器時代)

に対して、スクレイパーを主体とするリタッチの施された石器は、まるで水場遺構を避けるように分布している(図10)。この分布からは、石器製作は水場遺構や石灰岩礫のある場所で行われているのに対して、動物解体などの調理にかかわる作業は水場遺構周辺では行われず、石灰岩礫散布地点で行われていた可能性を示唆する。ウマ科の骨など、解体された動物骨の検出状況もこれを支持する。つまり、水場遺構の溜り水は飲料に用いられていたために、水を汚染する可能性のある動物解体作業などは水場遺構の周りで行うことが避けられていたのではないだろうか。これもまた、中期旧石器時代の水場遺構の存在を支持する状況証拠となるだろう。

タンゲ・シカン洞窟で、中期旧石器時代に長期にわた

打製石器が全体としてザグロス中部のクンジ(Kunji)遺跡の石器に類似していること、6層を境に石材選択などに差異が認められること、B3区第1-3層出土の石器群は、いくつかの例外を除いてそのほとんどがザグロス地域の後期旧石器時代バロドスティアンに帰属されることが、大沼克彦やソニア・シドラングの整理研究で判明している。現在のところ、中期旧石器時代も後期旧石器時代も、ザグロス地域内の遺跡との関係が深いことが指摘でき、ザグロス地域外の遺跡との石器インダストリー上の類似性は希薄である。特に中期段階でアラビア半島の石器群との相関関係を指摘することができないため、ホモ・サピエンスの南回りルートを積極的に支持する根拠は得られていない。中期旧石器から後期旧石器

って人々が繰り返し居住し、また後期旧石器時代にも居住が繰り返されていたことは確実である。21の炭化物による $^{14}\text{C}$ 年代測定値に基づいて、名古屋大学年代測定総合研究センターの南雅代、富山慎二らによってE5区第2層-3層上層に26720-29370 cal.BC、B3区第2-3層に38080-40240 cal.BCという $^{14}\text{C}$ 年代測定値が与えられており、少なくとも後期旧石器時代については、その初頭および中葉の2つの時期に人々がタンゲ・シカン洞窟を長期にわたり利用していた。両発掘区の第4層以下は、 $^{14}\text{C}$ の測定限界を超える50000年前よりも古いことが判明しているのみであり、中期旧石器時代の年代決定はこれからの課題である。現在、東京大学横山祐典研究室、名古屋大学南雅代研究室の協力を得てOSL年代やラセミ化年代の計測を試みており、それに絶対年代を与えることができる日もそう遠くはないだろう。

出土する石器の出自に関しては、中期段階においても後期段階においてもいまだ断定されるに至ってはいない。ただし、B3区第4-9層出土の

への変遷については、B3区第3層など、後期旧石器時代初頭に近い絶対年代が得られている文化層があるにもかかわらず、中期から後期へと石器技術が発達した状況をタンゲ・シカンでは認めることができないとソニア・シドラングは言う。ザグロスの後期旧石器時代の出自についてもまた、さらなる研究が必要とされている。アルサンジャン地区にいくつも認められる中期旧石器時代文化層の担い手が新人であるかどうか、現代人の起源とも絡み、興味の尽きない問題が私たちの眼前に残されている。

2013年4月下旬～5月上旬に実施した第4次調査では、これまでの発掘で得られた石器の整理のほか、アルサンジャン地区のタッペ型遺跡の再踏査を実施し、このうち2つのタッペでは磁気探査機を用いて集落の構造の把握に努めた。踏査の目的は、新石器時代以降の人々の居住の中心舞台となったタッペ型遺跡の消長からアルサンジャン地区のセウルメント・パターンを復元するための基本資料を得ようとするものである。これは第4次調査申請時に、イラン考古学研究所長アッバス・モガッドム(当時)との話し合いの中で、地域研究を深化させていく合意に基づいて行われた。

アルサンジャン市周辺(30km x 24km)では1977年の踏査で31のタッペが発見・登録されていたが、2013年5月の第4次調査時点でこのうち11のタッペが消滅してしまったことが判明した。新たな踏査では1977年踏査よりも若干南側に踏査範囲を広げ(30km x 33km)、全部で32のタッペを登録することができた。内訳は、1977年に発見され再踏査された20タッペと新たに発見・登録された12タッペとなっている。これら32タッペの配置は図11aのようになり、それぞれの時期ごとのセウルメント・パターンも示しておいた(図11b-h)。セウルメント・パターンは時期ごとに大きく変動しており、紀元前4千年紀のラピュイ期と紀元前2千年紀のショガ=タイムラン期に、ハイアラキーカルな構造をもったパターンとともに、前者で3.5ha、後者で20haを越える地域の中心集落が登場している。それに対し、それ以前や以後では、比較的小さな集落が拡散したパターンを示している。

私たちにとって特に興味深いのは、ジャリB期になるまでアルサンジャン地区ではタッペ型の集落遺跡は登場しておらず、ムシュキ期以前の人々が主に居住に利用していたのが開地遺跡ではなく洞窟・岩陰遺跡であったことである。原新石器時代から土器新石器時代初頭にかけて、人々は狩猟採集から牧畜経済にまずシフトし、それ以後に農耕経済が発達したとするタンギ・ボラギでの調査成果と、アルサンジャン地区での遺跡の在り様が重なってきているように私には思える。この点も含めて、表

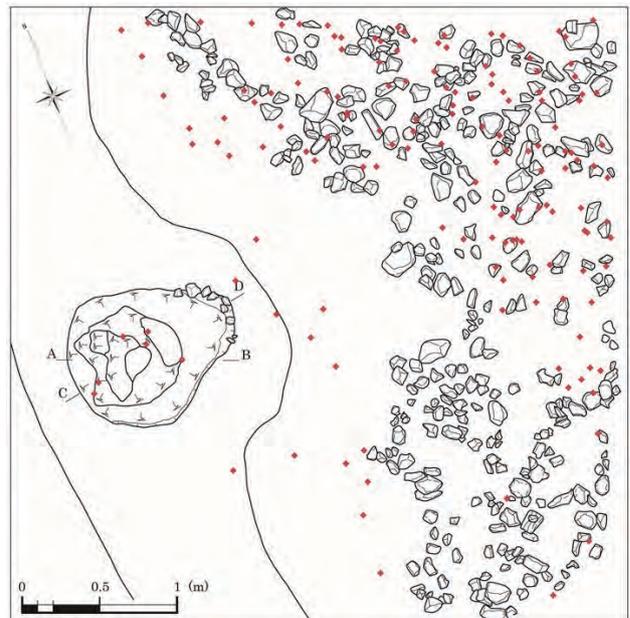


図9 B3区7層における石核・剥片の分布(中期旧石器時代)

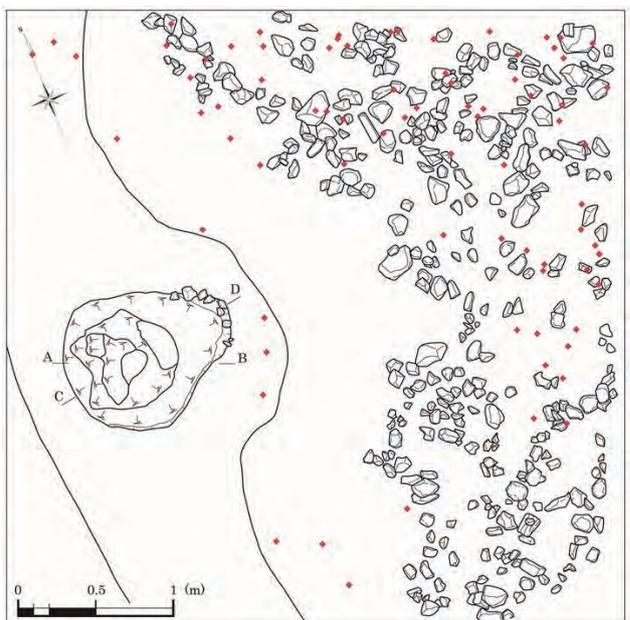


図10 B3区7層におけるスクレイパーの分布(中期旧石器時代)

採遺物の研究をさらに進めていかねばならないだろう。

磁気探査は、ジャファラバードBおよびカファル・ボゾルグという2つのタッペで、辰巳祐樹(筑波大学大学院生)が実施した。前者はジャリB期(紀元前7千年紀末～6千年紀初頭)、後者はラピュイ期(前4千年紀)の文化層を主体とするタッペであり、フラックスゲート型磁気探査機による探査では、前者は矩形プランの住居が密集する形態の集落構造で、後者も矩形プランの住居が密集するが集落内に広場のような空き地が存在していた可能性の高いことが判明した。いずれもタッペの長軸方向と矩形住居が並ぶ長軸方向が一致していることもわかっている。

セウルメント・パターンの研究にこのような磁気探

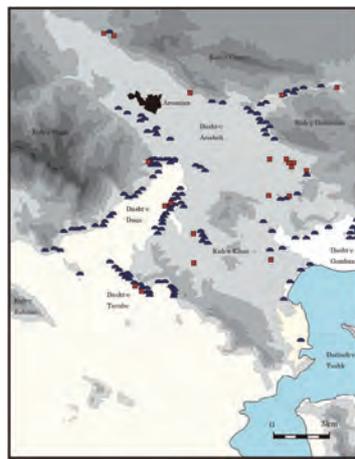
査やレーダー探査のような地中探査の成果を加えることで、集落の在り様について、単なる集落のサイズや位置関係の検討だけでなく、集落構造の相違なども議論できる可能性を示すことができたと自負している。地中探査を積極的に活用すれば、より進化形のセットルメント・パターン研究を行っていけるものと確信している。

アルサンジャン・プロジェクトの射程は、新人の拡散問

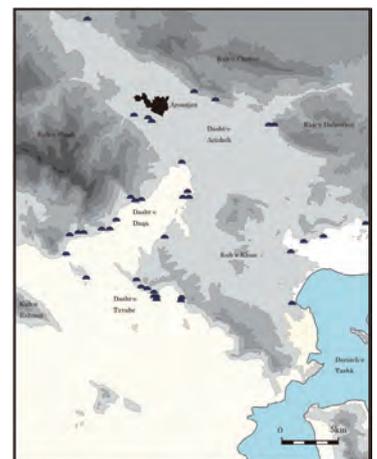
題から始まり、当地域の新石器化、さらに社会の複雑化過程の研究にまで及んできた。大陸間、地域間、そして集落間の結びつきといった、様々なレベルでの地域研究が行えるとともに、地域研究の結果が、人類全体の問題にまで影響を与えうるプロジェクトとして、その射程は実に広く深い。新たな地域研究の成果を一刻も早く形に転換できるよう努力を続けていきたい。



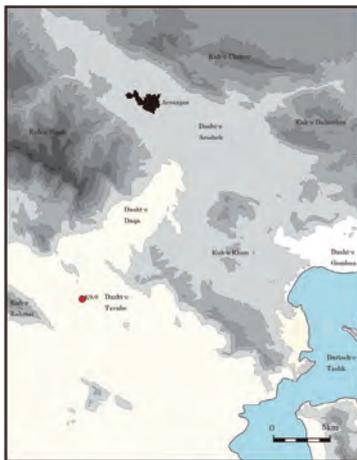
a タッペ型遺跡分布図 (2013年3月調査時)



b 洞窟・岩陰遺跡及び開地遺跡の分布図



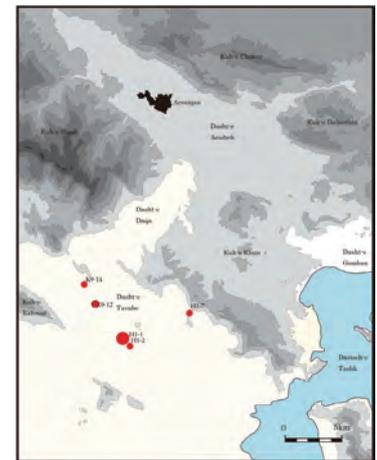
c 原新石器時代の洞窟遺跡の分布図



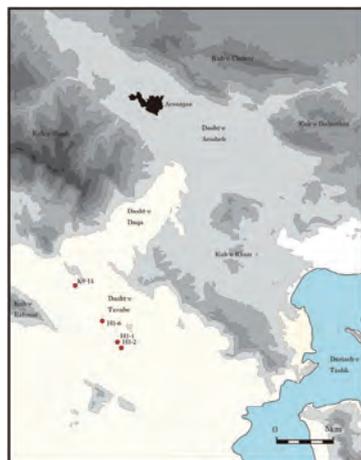
d ジャリB期のタッペ型遺跡の分布図



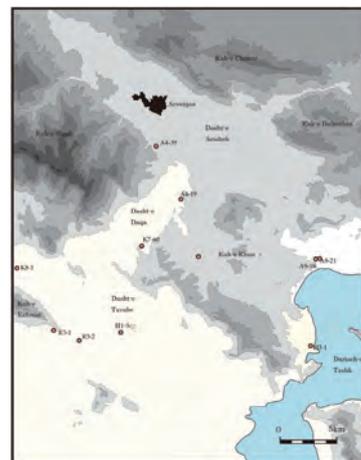
e バクーA期のタッペ型遺跡の分布図



f フリュイ期のタッペ型遺跡の分布図



g バネシュ及びカフタリ期のタッペ型遺跡の分布図



h 歴史時代の遺跡分布図

図11 遺跡分布図



## 西アジアの地質とテクトニクス

安間 了

Ryo Annma

筑波大学生命環境系・講師

標記のシンポジウムを、12月12日13:20から18:00にかけて、筑波大学総合研究棟A111号室において開催した。当該シンポジウム開催の目的は、西アジア各地で地球科学に関する先行研究を行っている研究者を招待し、現時点での到達点と、今後の研究課題となりそうな問題点の洗い出しを行うことである。

はじめにセンター代表者の常木晃教授が「新学術領域研究の目的と到達点・地質学に求めるもの」と題する講演のなかで当該新学術領域研究の紹介を行いながら、現在に至るまでにシリアやイランで行われた発掘状況と人類の出アフリカ経路に関する最近の学説をレビューし、地質学的研究手法が考古学の発展に貢献できる可能性について指摘した。招待講演者のMiami大学(オハイオ州)教授 Yildirim Dilek氏は、“Chemical Geodynamics of the Tethyan Realm in the Eocene, and Its Implications for Global Change”と題する講演の中で、イランからトルコに至る西アジアの中軸をなす地質帯が、ゴンドワナ大陸から分離した ribbon continent がユーラシアプレートに相次いで衝突することによって形成されたことを示しながら、チベットからアナトリアまで5000kmに渡るEocene magmatic beltの組成や形成メカニズム、特にslab break-offの関与の重要性、一連のマグマティズムが全地球的な気候変動に及ぼした影響を指摘した。招待講演者の浅原良浩博士(名古屋大学理学部)は、「ザグロス造山帯の火成作用と大陸地殻進化論」について講演を行い、同位体比に基づいてイラン北部のザグロス造山帯に分布する花崗岩類の起源について考察を行い、ストロンチウムなどの同位体比が石器や土器の原産地特定を行う際のトレーサーとして使用できる可能性について指摘した。招待講演者の折橋裕二博士(東京大学地震研究所)は、「アファー・アラビア

半島南西地域における新生代火成活動の変遷史」と題する講演を行い、アファー・ブルームの上昇と突き上げによって、アフリカ大陸とアラビア半島が火山活動を伴いながら分裂する様子を示しながら、このときにアファー、紅海、イエメンで生じた特徴的な組成を持つ黒曜石が、人類の出アフリカ経路を特定するトレーサーとして使える可能性を指摘した。最後に筑波大学生命環境系の安間が、11月から12月にかけて予察的に行ったオマーン国の地質と古環境変動に関する調査の報告を行った。

科学研究費補助金 新学術領域研究 (研究領域提案型) 筑波大学フレ戦略イニシアティブ  
「現代文明の基層としての古代西アジア文明」 「西アジア文明研究センターの構築」

シンポジウム

# 西アジアの地質とテクトニクス

日時: 2012年12月12日(水曜日) 13:20 - 17:00  
場所: 筑波大学総合研究棟 A棟111号室 (大学本部棟西隣)

プログラム:

- 13:20 - 13:40 常木 晃 (筑波大学人文社系) 「新学術領域研究の紹介: 目的と到達点・地質学に求めるもの」
- 13:40 - 14:40 Yildirim Dilek (Miami University, OHIO) 「Chemical Geodynamics of the Tethyan Realm in the Eocene and Its Implications for Global Change」
- 15:00 - 15:40 浅原 良浩 (名古屋大学理学部) 「ザグロス造山帯の火成作用と大陸地殻進化論」
- 15:50 - 16:30 折橋 裕二 (東京大学地震研究所) 「アファー・アラビア半島南西地域における新生代火成活動の変遷史」
- 16:30 - 17:00 安間 了 (筑波大学生命環境系) 「2012年オマーン調査報告」
- 18:00 懇談会

All Welcome  
直接会場にお越しください。

西アジア文明研究センター  
http://rowasia.hass.tsukuba.ac.jp  
http://rowasia.hass.tsukuba.ac.jp/kaken

## 彩色文化遺産の有機物質の分析に関する シンポジウム、ワークショップ



谷口 陽子

Yoko Taniguchi

筑波大学人文社会系・准教授

日本において、彩色文化遺産の顔料に関する自然科学的な分析の歴史は古く、さまざまな非接触的な手法を用いて、数多くの研究がなされています。しかしながら、顔料を接着するための膠着材や、有機顔料に関する調査事例はかなり限られており、事例が増加しにくいのが現状です。それは、高温多湿な気候、酸性土壌といった環境によるところが大きいと考えられます。一方で、乾燥地帯に位置する西アジアの彩色文化遺産は、比較的有機物質の残存状態が良好なため、さまざまな理化学的な手法により有機物質の分析、同定が行われています。各種の分析手法が国内でも利用可能になれば、さまざまな事例の蓄積をはかることができるだろうと思われます。ひいては、各地域の彩色文化遺産の調査にも、将来的に利用することができることが期待されます。

そこで、研究計画班「西アジア文化遺産の材質と保存状態に関する自然科学的な研究」計画研究12(A04)では、2013年1月7日に、独立行政法人文化財機構東京文化財研究所を会場として「彩色文化遺産の有機物質の分析に関するシンポジウム」を開催しました。66名の参加があり、非常に活発なディスカッションとなりました。シンポジウムでは、谷口による「有機物質の分析に関する意義と課題」の後、米国ゲティ保存研究所(Getty Conservation Institute)のJoy Mazurek氏から、GC/MSやELISA(抗体・抗原反応を用いた生化学的な手法)を用いたエジプトをはじめ中国・敦煌莫高窟など、さまざまな地域の彩色文化遺産の膠着材分析の研究手法や事例のご報告をいただきました。また、国内からは、同様にドットプロット法という抗体・抗原反応を用いてカミーユ・ピサロ作《収穫》の彩色技法、材料の分析について国立西洋美術館の高嶋美穂氏による発表をいただきました。後半は、GC/MSによる分析手法と事例報告とし

て、東京文化財研究所の島津美子氏から「19世紀の北ヨーロッパ油彩画の有機分析の事例」、奈良女子大学の中澤隆氏から「質量分析法による膠着剤原料の分析」のご発表をいただきました。

1月8日~11日には、国立西洋美術館の実験室にて、ELISA法による有機物の同定のためのワークショップも合わせて開催し、タンパク質の溶出のためのバッファの改善、タンパク質の溶解度の測定法の検討を行うとともに、抗体や経年変化している試料のシェア、情報・技術交換など行いました。本年度以降は、実試料を用いた調査を開始し、逐次データを取得、解析する予定です。有機物質に関する分析については、西アジアに特化した参照試料の収集、データベースの構築も図り、最終年度までに有機物質の分析拠点として活用できるよう準備を整えたいと考えています。

なお、西アジア文明研究センターと奈良女子大学古代学術研究センター／学際的共同体制に基づくタンパク質考古学創成事業本部との間で、「西アジア等から出土したタンパク質含有試料に関する考古学的研究」として連携研究を行うための合意書を締結しました。





## 研究集会報告 計画研究10(A03)

# 日本フィッション・トラック研究会 共通テーマセッション 「考古学との連携」

安間 了

Ryo Annma

筑波大学生命環境系・講師

2013年2月23日(土)から筑波大学にて開催された第37回日本フィッション・トラック研究会において、筑波大学プレ戦略イニシアチブ「西アジア文明研究センター」として、2月24日(日)共通テーマセッション「考古学との連携」を共催した。セッション開会に当たって、フィッション・トラック研究会長の安間から三陸沖大地震以降の原子炉稼働状況とFT法の現状についての紹介と「考古学との連携」セッションの趣旨説明、西アジア文明研究センターPIの常木から考古学における年代測定の役割についての紹介とセッション開催の挨拶があった。このあと、ESR応用計測研究会・ルミネッセンス年代測定研究会の協力のもと、考古学で使用されるさまざまな年代測定法の原理と問題点、最近の進展と研究例に関して9件の講演(8件は招待講演)がおこなわれた。横山祐典氏(東京大学)は人類紀の環境変動復元と年代測定法について<sup>14</sup>C年代測定法の最近の進展を中心とする基調講演を、檀原徹氏(京都FT)はFT法の原理と考古学への応用の可能性について実例をあげながら基調講演を行った。田上高広氏(京都大学)と山田国見氏(日本原子力機構)は若い年代に適用できる年代測定法として最近注目されている(U,Th)/He年代学の現状と考古学への応用例を紹介した。坂田周平氏(京都大学)は初生放射線非平衡を考慮することによって、U-Pb年代測定法の第四紀ジルコンへの応用を追求した。若狭幸氏(筑波大学)は、<sup>21</sup>Alなどの宇宙線生成核種を用いた地形面の年代測定法について、原理と応用例を紹介した。豊田新氏(岡山理科大学)は、ESR年代測定にもっともよく使われる石英を用いた年代測定の現状と地球表層における物質移動研究への応用例を紹介した。下岡順直氏(京都大学)はインダス文明に関連した砂丘砂のOSL年代測定を例として、古文化財科学におけるルミ

ネッセンス年代測定法の利用法を紹介した。田村亨(産業技術総合研究所)は、若い海岸砂質堆積物の構造とOSL年代測定法適用例を紹介した。南雅代氏は(名古屋大学)骨試料の<sup>14</sup>C年代測定について実例と問題点を提起した。講演者にはわかりやすく手法の原理と現在の到達点、問題点を講演の中に盛り込んでいただき、分野の垣根を越えた聴衆からも多くの質問があった。また飛び入りのポスター発表もあったため、コーヒープレークの合間に議論をおこなう格好の場を提供した。共通テーマセッションの49名の参加者のうち、2/3はFT研究会非会員であり、関連分野の融合というセッションの当初目的は達せられたと考える。各種の年代測定法の基礎と問題点がそれぞれの専門を超えて共通認識されたこと、関連研究会と交流が深められたことがとくに有意義であった。23日夕方には懇親会が行われたが、講演者のほとんどをふくむ30人以上のさまざまな分野の研究者に参加していただき、たいへんな盛会であった。

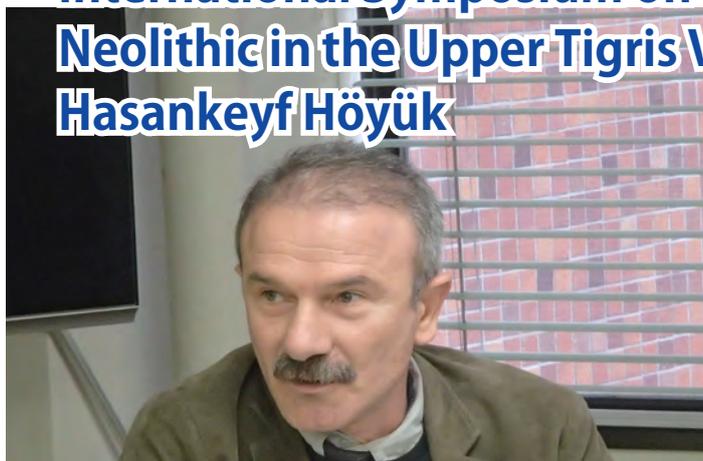
23日午前中には研究会の一環として国立科学博物館研究部の収蔵庫・研究室の見学を行った。20名の参加者にすばらしい収蔵施設と収蔵品を見せていただき、たいへん印象深いものとなった。案内をしていただいた国立科学博物館研究部の佐野貴司氏、宮脇律郎氏、川田伸一郎氏、門馬綱一氏に感謝いたします。

共通テーマセッションについては、初の試みとして講演者からビデオ撮影の許可をいただき、一部はビデオアーカイブとして西アジア文明研究センターに保管する予定である。また、セッションの講演内容を単行本として出版する予定である。講演者の皆さまのご協力に感謝いたします。

## 研究集会報告 計画研究3 (A01)

# International Symposium on the Pre-Pottery

# Neolithic in the Upper Tigris Valley: Gusir Höyük and Hasankeyf Höyük



三宅 裕

Yutaka Miyake

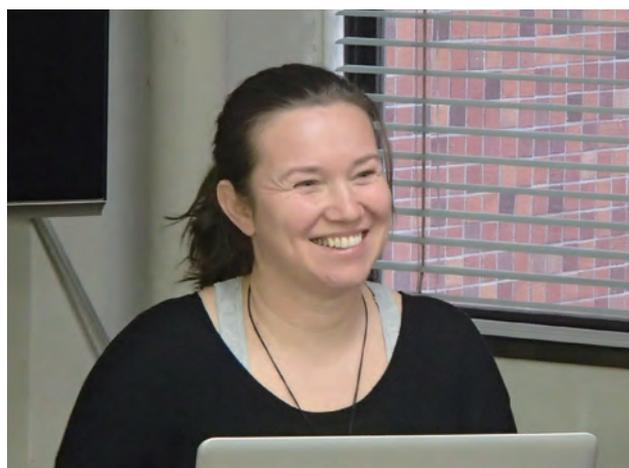
筑波大学人文社会系・教授

本計画研究では、西アジア先史時代における工芸技術の様相解明を目的としており、これまで研究代表者らが中心になって進めてきたトルコ共和国における新石器時代遺跡の発掘調査から出土した資料を主な対象として研究をおこなっている。現在、ティグリス川には大型のダムが建設中で、水没予定地区を対象に数多くの緊急調査が実施され、これまでほとんど知られていなかった新石器時代についても新たな知見が得られるようになった。そのひとつにグシル・ホユック遺跡があり、私たちが調査を進めているハッサンケイフ・ホユック遺跡とほぼ同じ時期の遺跡であることが明らかになったことから、今回はこの遺跡の発掘調査を実施しているイスタンブール大学文学部から N. カルル氏と C. アルトゥンビレッキ氏を招聘し、ティグリス川上流域の先土器新石器時代をテーマとしたシンポジウムを開催することにした。

この2遺跡ともにここ数年の間に発掘調査が実施され、まだ概報程度の報告しかなされていないことから、まずカルル氏と三宅裕がそれぞれの遺跡の概要を報告し、次いで先土器新石器時代の重要な工芸技術である打製石器の様相についてアルトゥンビレッキ氏と前田修氏が発表をおこなった。両遺跡とも竪穴式の円形プランの建物が中心であること、公共的建築物と考えられる規模の大きな特殊な建物が認められること、ビーズなどの装飾品や矢柄研磨器など共通する遺物が多く認められることなどが確認された。打製石器についても基本的にはよく類似しているが、尖頭器の型式や幾何学形細石器のあり方、石器の加熱処理などに違いが認められ、グシル・ホユック遺跡の方が時代的にやや新しい可能性があることが明らかになった。この他、動物骨や植物遺存体の内容についても議論され、基本的に定住集落と認定できるものの、狩猟・採集に大きく依存する社会

であったことが明らかになり、ティグリス川上流域の先土器新石器時代の特徴を浮き彫りにすることができた。

今回のシンポジウムをひとつの出発点として、今後は同地域で確認されている他の遺跡を調査している研究者も交えながら、情報交換や議論をおこなう場を継続的に設けていくことが合意された。すでに研究者間の交流は着実に進んでおり、今回の発表者のひとり、イスタンブール大学に所蔵されているグシル・ホユック遺跡の打製石器を実見する機会を得ている。今後はビーズの分析などの共同研究を進めていく予定であり、こうした機会を若手研究者の育成の場としても活用していきたいと考えている。



## 西アジアにおける土器新石器時代の アパタイト製青色ビーズに関する研究会



谷口 陽子

Yoko Taniguchi

筑波大学人文社会系・准教授

西アジア文明研究センター準備室において「西アジア古代遺跡の石器・土器の組成・微細組織データベース」(計画研究12)と「西アジア文化遺産の材質と保存状態に関する自然科学的な研究」(計画研究13)との合同研究会を4月22日に開催しました。

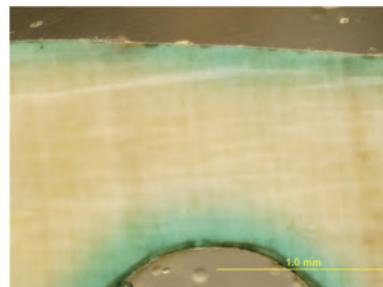
土器新石器時代の西アジアでは、トルコ石に酷似した外見の青色ビーズが、墓の副葬品などとして発見されています。北シリアやトルコを中心に同様のビーズが出土しています。2つの計画班では、それぞれテル・エル・ケルク遺跡(シリア)出土の2つのタイプの青色ビーズ(紀元前6500~5800年)を対象として、組成や青色発色機構の解明のための調査を行っており、その経過報告会として研究会を開催しました。

今までの研究から、これらの青色ビーズは、生物由来のフルオロアパタイト[Fluoroapatite  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$ ]や、アパタイト系の物質から形成されていることが分かっています。アパタイトをビーズ状に成形加工し、穿孔したのちに、特殊な方法を用いて青色に着色したものと考えられ、トルコ石に似た青緑色の美しい発色とビーズ表面のガラス状の光沢が特徴的です。それまでの青色・緑色の物質がすべて天然鉱物由来のものであったのに対して、この青色ビーズは、人工的な発色技術を用

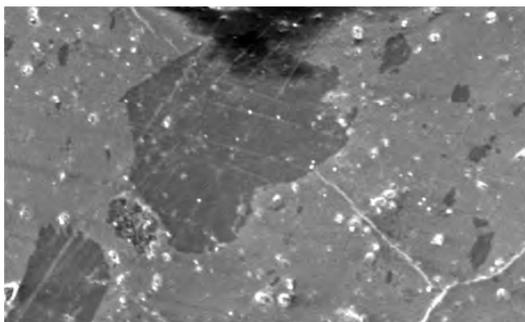
いて人類が初めて作り出した青色物質として位置付けることができ、考古学的・技術的に極めて重要なものといえます。計画班13(谷口)では、外側のみ青

いビーズを対象としています。谷口その他、千葉大学の北原圭祐氏、東京文化財研究所の島津美子氏の発表があり、SPring8におけるXAFS分析、放射線総合医学研究所におけるPIXE分析等から、青色がMnの状態変化(5価)によるものと想定されました。このような事例として、中世フランスの青色ビーズに関する先行研究から、マストドン(化石)の化石牙を熱加工することにより生じるオドントライトという青色アパタイトがMnによる発色であることが明らかにされています。

今後はアパタイト内での $\text{MnO}_4^{3-}$ と $\text{PO}_4^{3-}$ の置換の機構解明が課題となりそうです。一方、計画班12(黒澤)の発表では、分析対象としている内部まで青色のビーズもまた、Mnを発色要因としたアパタイトと確認されましたが、一部溶融している焼結系アパタイトの構造を示していることが明らかにされました。アパタイトの粉末を何らかの方法でビーズ状に固め、焼成して青色にしたものと考えられます。すなわちあたかもセラミックスやファイアンス製造の技法により近い何らかの手法で製作したものである可能性が高くなり、紀元前4000年頃登場したファイアンスよりも古い事例と言えそうです。今後、化学、鉱物学の分野だけではなく、技術史的な側面からも議論していくべき極めて重要なテーマとなってきました。



外部のみ青色のビーズ断面  
(テル・エル・ケルク遺跡出土)



内部まで青色のビーズ断面の反射電子像

## シンポジウム “Palaeolithic of Iran”



大沼 克彦

Katsuhiko Ohnuma

国士舘大学イラク古代文化研究所・教授

平成25年4月21日の日曜日、午前10時30分から午後6時まで、文科省科研費助成金新学術領域研究「現代文明の基層としての古代西アジア文明」(領域代表者: 常木晃)は、筑波大学東京キャンパス文京校舎121講義室でシンポジウム “Palaeolithic of Iran” を開催した。シンポジウム・コーディネーターとして、以下にその概要を報告する。

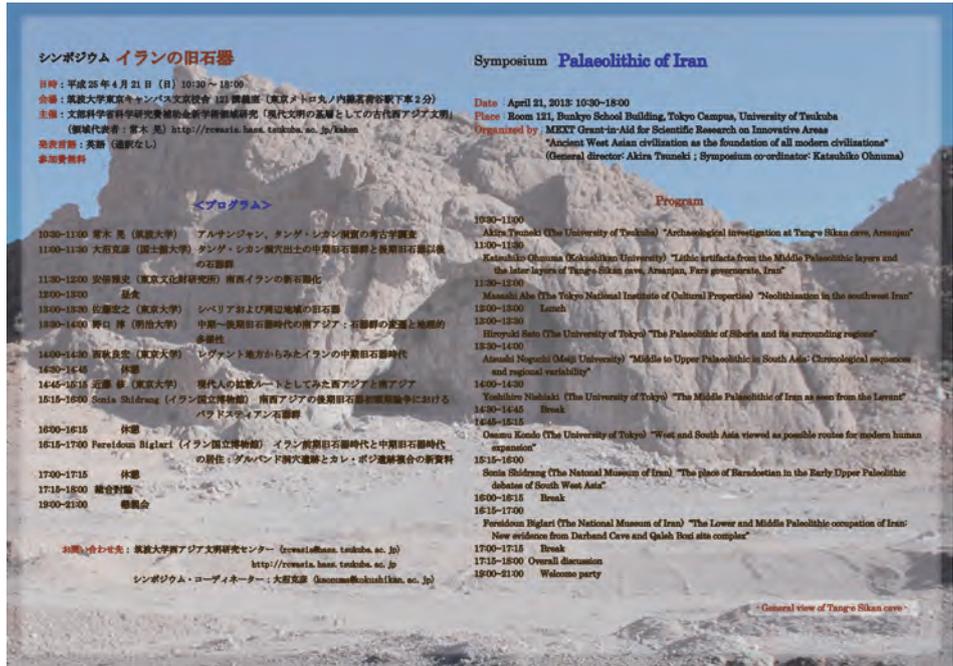
最初の発表は、上記研究の領域代表者である筑波大学常木晃教授の “Archaeological Investigation at Tang-e Sikan Cave, Arsanjan” である。教授は先ず、1977年に京都大学の故池田次郎教授がイラン・ファルス県アルサンジャン地域で実施した先史遺跡分布調査を紹介し、そのうえで、教授が現在実施している同地タンゲ・シカン洞窟遺跡の発掘調査の成果を報告した。同調査の主要な課題であり、同時に、本シンポジウムのねらい、すなわち、中期旧石器時代にアフリカを出た古型ホモ・サピエンスが南ザグロスに到来し、さらに四方へ移動した可能性の検証と、南ザグロスにおける新石器化の実態の解明が強調された。次に、タンゲ・シカン洞窟遺跡の研究成果が報告された。炭素年代測定値に関しては、E5区2層が補正值で紀元前29000年ほど(後期旧石器時代)、4層が非補正值で紀元前49000年以上(中期旧石器時代)、B3区の2層が補正值で紀元前39000年ほど(後期旧石器時代)である。注目すべきことがらとして、B3区7層(中期旧石器時代)で出土した水場遺構、石臼状の磨製石製品、および、カットマークを有する動物骨片が紹介された。最後に、出アフリカ後の古型ホモ・サピエンスとタンゲ・シカン中期旧石器時代住民の関係、および、中期旧石器時代における磨製石製品の存在の意義が強調された。

次に、タンゲ・シカン洞窟遺跡の発掘調査に参加して

いる大沼が “Lithic Artifacts from the Middle Palaeolithic Layers and the Later Layers of Tang-e Sikan Cave, Arsanjan, Fars Governorate, Iran” という演題で、出土石器に関する報告をおこなった。先ず、E5区の1～3層は炭素法年代測定値により後期旧石器、4～6層は中期旧石器、B3区の1～3層はE5区よりも古い後期旧石器、そして、4～9層は中期旧石器であることが述べられた。発表は中期旧石器層に焦点づけられ、2つの発掘区から出土した中期旧石器群がともに“ザグロス・ムステリアン”の特徴とされる“頻繁に”二次加工を施されたスクレイパーとムステリアン・ポイント、および、剥片・石刃・ポイントの3種すべてを有するルヴァロワ方式を特徴とすること、したがって、南ザグロスの中期旧石器、特に、クンジ洞窟遺跡出土の石器に酷似することが述べられた。さらに、これらの中期旧石器群はルヴァロワ剥片類が小形であること、それらの背面上剥離痕が“交差”型で打面の多くが山形打面であることから、いわゆる“反復ルヴァロワ”方式であったということが強調された。最後に、これらの中期旧石器群が今後のより詳細な研究により、2、3のグループに細分され得ること、そして、石器群の担い手の原郷の解明も可能であることが述べられた。

午前の部最後の発表者は東京文化財研究所の安倍雅史氏で、演題は “Neolithization in Fars, Iranian Zagros” である。氏は、ザグロスにおける農耕・家畜飼育の出現に関する研究は、イラクとイランにおける政情不安のため、レヴァント地方に比べて大きく後れをとってきたこと、しかしながら、近年になり、ヨーロッパとアフリカの栽培オオムギの起源がレヴァント地方にあったこと、東アジアと中央アジアの栽培オオムギはザグロスに起源したこと、現在のエンメル栽培コムギはタウルスとイラク/イラン方面の野生種のかけあわせに由来したこ

と、そして、山羊の家畜化はレヴァント地方ではなく南ザグロスで開始されたと考えられていることを紹介した。1979年のイラン革命以後途絶えていた新石器の研究は今世紀になって再開され、過去10年間にザグロスで10カ所以上の遺跡が発掘されており、これらの研究成果がザグロスでの新石器化の様相を明らかにしつつあることも紹介された。南ザグロスにおける最初の先土器新石器インダストリーであるラハマタバード遺跡と、先土器新石器時代と土



**シンポジウム イランの旧石器**

日時：平成25年4月21日（日）10:30～18:00  
 会場：筑波大学東京キャンパス文芸会館111講義室（東京メトロ丸の内線高崎駅下車2分）  
 主催：文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究「現代文明の基盤としての古代西アジア文明」（副領域代表者：宮本 晃）<http://www1.hass.tokuba.ac.jp/iahn>  
 発表言語：英語（通訳なし）  
 参加費無料

**Symposium Palaeolithic of Iran**

Date: April 21, 2013: 10:30-18:00  
 Place: Room 121, Bunkyo School Building, Tokyo Campus, University of Tsukuba  
 Organized by: MEXT Grant-in-Aid for Scientific Research on Innovative Areas "Ancient West Asian civilization as the foundation of all modern civilizations" (General director: Akira Tsuneki; Symposium co-ordinator: Katsuhiko Ohnuma)

**＜プログラム＞**

10:30-11:00 宮本 晃 (筑波大学) アルサンジャン、タンゲ・シカン洞窟の考古学調査  
 11:00-11:30 大野克彦 (筑波大学) タンゲ・シカン洞窟出土の中石器群と後期旧石器時代の石器群  
 11:30-12:00 宮本 晃 (筑波大学) アルサンジャン、タンゲ・シカン洞窟の考古学調査  
 12:00-12:30 昼食  
 13:00-13:30 佐藤 史 (筑波大学) シベリアおよび周辺地域の旧石器  
 13:30-14:00 岸口 洋 (明治大学) 中期～後期旧石器時代の南アジア：石器群の連続と断絶的連続性  
 14:00-14:30 高橋良宏 (筑波大学) レヴァント地方からみたイランの中石器新石器時代  
 14:30-14:45 休憩  
 14:45-15:15 近藤 修 (筑波大学) 現代人の祖先ルートとしてみた西アジアと南アジア  
 15:15-16:00 Sonia Shadrang (イラン国立博物館) 南西アジアの後期旧石器新石器時代におけるパドスタフイアン石器群  
 16:00-16:15 休憩  
 16:15-17:00 Faridoun Biglari (イラン国立博物館) イラン前期旧石器時代と中期旧石器時代の居住：ダムバンド洞窟遺跡とカレ：ボジ遺跡発掘の新資料  
 17:00-17:15 休憩  
 17:15-18:00 総合討論  
 18:00-21:00 懇親会

**お問い合わせ先**：筑波大学西アジア研究センター (westasian.tokuba.ac.jp)  
<http://www1.hass.tokuba.ac.jp>  
 シンポジウム・コーディネーター：大野克彦 Oonuma@kokushikui.ac.jp

**Program**

10:30-11:00 Akira Tsuneki (The University of Tsukuba) "Archaeological investigation at Tanage Sikan cave, Azarbaijan"  
 11:00-11:30 Katsuhiko Ohnuma (Kokushikan University) "Lithic artifacts from the Middle Palaeolithic layers and the later layers of Tanage Sikan cave, Azarbaijan, Fars governorate, Iran"  
 11:30-12:00 Akira Tsuneki (The University of Tsukuba) "Archaeological investigation at Tanage Sikan cave, Azarbaijan"  
 12:00-12:30 Lunch  
 13:00-13:30 Hiroyuki Saito (The University of Tokyo) "The Palaeolithic of Siberia and its surrounding regions"  
 13:30-14:00 Akira Tsuneki (MEXT) "Middle to Upper Palaeolithic in South Asia: Chronological sequence and regional variability"  
 14:00-14:30 Yoshitomo Nishitani (The University of Tokyo) "The Middle Palaeolithic of Iran as seen from the Levant"  
 14:30-14:45 Break  
 14:45-15:15 Osamu Kondo (The University of Tokyo) "West and South Asia viewed as possible routes for modern human expansion"  
 15:15-16:00 Sonia Shadrang (The National Museum of Iran) "The place of Barzokhan in the Early Upper Palaeolithic of South West Asia"  
 16:00-16:15 Break  
 16:15-17:00 Faridoun Biglari (The National Museum of Iran) "The Lower and Middle Palaeolithic occupation of Iran: New evidence from Darband Cave and Qash Rost site complex"  
 17:00-17:15 Break  
 17:15-18:00 Overall discussion  
 18:00-21:00 Welcome party

General view of Tanage Sikan cave

器新石器時代早期の層を有し、イラン・ザグロスで最大の旧石器時代遺跡であるカスレ・アハマード遺跡が言及された。それでは、石器の分析によって新石器化はどのように捉えられるのか？この点につき、安倍氏は先土器新石器時代から土器新石器時代後期にかけての石器製作の変化の意義を提示した。この間の石器製作には押圧剥離石刃を素材にした道具石器の製作という継続性は見られるものの、土器新石器時代早期(ムシュキ段階)と後期(ジャリ段階)を分ける紀元前6050年頃を境として、それまで用いられていた素材石のチャートと黒曜石のうちの黒曜石はもはや用いられなくなり、石刃と小石刃のうちの小石刃は製作されなくなったこと、三日月形細石器、台形細石器、背つづし小石刃などの狩猟具が減少したこと、そして、石鏃の形が簡略化し、大型の台形剥片が直箭鏃として矢の先端に装着されるようになったことを挙げ、これらの現象の原因として、生業形態の変化を提示した。すなわち、土器新石器時代早期においては農耕と狩猟および限定的家畜飼育がおこなわれていたのに対し、後期では、大規模家畜飼育と灌漑農業が開

始され、狩猟の重要性が激減したということである。安倍氏の発表は石器製作にみられる変化を生業形態の差異という視点で説明しており、研究の今後の進展が大いに期待される。

午後の部最初の発表は東京大学佐藤宏之教授の“The Paleolithic of Siberia and Its Surrounding Regions: Middle and Upper Paleolithic”である。教授はユーラシアの中期旧石器群をアルタイ、クルタック、ザバイカル、ヤクーツク、プリモリエ、モンゴリア、北東中国、北中国、南中国/南東アジア、韓国、日本というグループに分け、それぞれの技術・形態的特徴の概要を紹介した。教授はこれらの石器群をモヴィウス・ラインを大まかな境として、その西方をMousterian石器群、東方をNon-Mousterian石器群としている。まず、アルタイ、クルタック、ザバイカル、ヤクーツク、プリモリエなどシベリアおよび極東ロシア、次いで、モンゴリア、中国、南東アジア、韓国、日本の中期旧石器時代と後期旧石器時代の石器群に関する、石核、剥片、石刃、細石刃、二次加工石器と、石器製作工程が、図面と写真によって、明瞭・簡潔に紹介された。教授の発表は長年にわたる調査と研究にもとづいており、極めて説得性に富むものである。また、中期旧石器群に関する問題点、すなわち、アフリカを出発した後の古型ホモ・サピエンスがイラン地方に到達し、さらに東方に移動した可能性のなかでの足取りを解き明かす際の重要な情報を提供するものであり、さらには、ユーラシアにおける後期旧石器の展開の実態を知るための重要な情報である。本シンポジウムの目的「イラン地方とその周辺地域の旧石器に関する情報交換」にかなう貴重な発表である。





明治大学の野口淳氏の発表は“Middle to Upper Palaeolithic of South Asia: Chronological Sequences and Regional Variability”である。氏はトバ大噴火前後のインド亜大陸における中期旧石器群とそれ以後の後期旧石器群に焦点をあて、バンプリ1遺跡の前期旧石器の層序と石器、ジュワプラム3遺跡と22遺跡の中期旧石器の層序と石器、ジュワプラム9遺跡の後期旧石器の出土遺物、バタトンバ・レナ遺跡の後期旧石器出土遺物など最近の発見例と、過去に発掘された遺跡であるビンベトゥカIII-F23岩陰遺跡の前期旧石器・中期旧石器・中期旧石器後期/後期旧石器移行期・中石器の層序、パトゥネ遺跡の後期旧石器初期と後期旧石器の層序、デイドウワナ16R砂丘遺跡、リワット55遺跡などの出土遺物を数多くのスライドで紹介した。アラビア半島からインドにわたるMIS(Marine Isotope Stage)5期と4期の植生と石器インダストリーの分布が紹介されたが、この2つの時期の異なる植生のもとでの石器群の類似と差異は、イラン、中央アジア、インド方面における人類の動きを知るうえで不可欠なことからであり、研究の一層の進展が期待される。

東京大学の西秋良宏教授の発表演題は“The Middle Palaeolithic of the Levant: An Overview, Dederiyeh, and the Zagros”である。教授はシリアのデデリヤ洞窟遺跡とイスラエルのタブーン洞窟遺跡の中期旧石器層序が相互に矛盾しないことを述べ、そのうえで、タブーンD型 → C型 → B型というレバント中期旧石器群(ルヴァロワゾ・ムステリアン)の変遷図式が妥当であることを提示した。また、James Skinner (1965) が定義した“ザグロス・ムステリアン”の特徴を紹介した。レバントとアフリカの中期旧石器の相互関係に関しても言及され、今後の研究進展に寄与する示唆となった。教授はかつてシリアのドゥアラ洞窟遺跡の発掘調査の一員として活躍し、現在は、デデリエ洞窟遺跡で調査・研究を推進されている。したがって、西アジア旧石器に関する幅広い知見にもとづく今回の発表は、本シンポジウム

に参加した研究者に貴重な情報を提供した。

東京大学の近藤修准教授の発表は“West and South Asia Viewed as Possible Routes for Modern Human Expansion”である。1)約15万年前にアフリカで誕生した現代人の祖先はアフリカ以外のどこに到達したのか、2)どのような移動経路をとったのか、3)移動途上で出会った異なる環境と人間集団にどのように対処したのかという大きなテーマに基づく発表は、非常に明瞭・簡潔、かつ、教唆的なものであった。先ず、現在も続いているホモ・サピエンス出現に関する2説間の論争、すなわち、アフリカで出現したホモ・エレクトスがアフリカ以外の地に拡散した以後に複数の地域でそれぞれホモ・サピエンスが出現したとする複数地域連続説(Multiregional continuity hypothesis)と、アフリカで出現したホモ・サピエンスが世界各地に拡散したとする出アフリカ説(Out of Africa hypothesis)の紹介があり、次いで、化石人骨からみた出アフリカ以後のホモ・サピエンスの移動ルートと年代や、最近提起されているホモ・サピエンスとネアンデルタール人の限定的混血説などの重要な争点が紹介された。シリア・デデリエ洞窟出土のネアンデルタール人骨の研究を進めている氏であればこそその説得力のある、旧石器研究者にとって非常に有益な発表である。

イラン国立博物館のSonia Shidrang氏の発表の演題は“The Place of Baradostian in the Early Upper Palaeolithic Debates of South West Asia”である。氏は西アジアからヨーロッパにまたがる中期/後期旧石器移行期にかかわる論争でのザグロス後期旧石器初頭期インダストリーの意義を述べた。氏によれば、この種の石器インダストリーは、ガルム・ロウドウ2、マラヴェルド、ガレ・カール、セフィード・アブ、ワルワシ、パ・サンガル、ヤフテ、ガル・アルジェネ、カレー・グシェー、ブーフ、エシュカフテ・ガヴィ、アルサンジャン、ガディ・バルメー・シュルなどの遺跡で出土している。カスピ海南岸に位置するガルム・ロウドウ2遺跡以外はザグロス山麓に位置する遺跡である。今日、バラドスティアンはザグロス・オーリニャシアンとも呼ばれ、前期と後期に細分されている。前期と後期の技術的な差異は、後期における小石刃の増加である。発表では特に、ワルワシ岩陰遺跡とヤフテ洞窟遺跡の石器の概要が紹介された。ワルワシ遺跡の石器群は剥片を主体とするAA-LL層(前期)と小石刃を主体とするP-Z層(後期)に二分される。型態的には、AA-LL層は中期旧石器と後期旧石器の両者を有しており、サイド・スクレイパー、少数のキャリネイテッド・エンド・スクレイパーと彫器、フォント・イーヴ・ポイント、ドゥウフオー・ブレイドレット、トランケイテッド・ファセットテッド・

ピースで特徴づけられる。P-Z層は石刃と小石刃で特徴づけられ、石核は単一打面である。キャリネイテッド・エンド・スクレイパーと彫器が増加し、デュウフォー・ブレイドレットが普通に存在する。ヤフテ遺跡に関しては出土石器の概要と、7km離れた河原での原石獲得に始まり、石核整形、主に小石刃を剥離したデビタージュ、石核修正、そして、アルジェネー・ポイント、デュウフォー・ブレイドレットなどの道具の製作に至る2種のシェーン・オペラトワークが紹介された。ヤフテ遺跡の年代は炭素法年代測定の補正值により、40510±672 BPから29252±374 BPの間におさまっている。発表の最後に、「前期パラドスティアン/ザグロス・オーリニャシアンとクサル・アキル遺跡などレヴァント地域の中期/後期旧石器移行期の石器群との関連」が示唆されたが、今後、この非常に重要な課題の解明が期待される。

シンポジウム最後の発表者はイラン国立博物館の Fereidoun Biglari氏で、演題は“The Lower and Middle Paleolithic Occupation of Iran: New Evidence from Darband Cave and Qaleh Bozi Site Complex”である。イランの前期旧石器時代の良好な遺跡として、北西イラン、カスピ海南西端に位置するダルバンド洞窟遺跡とガンジバル遺跡の紹介があり、特に、ガンジバル遺跡の石器が石灰岩や火山岩などを素材にしたチョッパー、石核、コア・スクレイパー、大型剥片、ハンマー・ストーン、そして、ハンド・アックス、クリーヴァー、ピックなどの剥片製両面加工石器で特徴づけられるとの報告があった。中期旧石器に関しては、イラン中央高原西縁のザグロス山麓地域で明確な層序を有する洞窟遺跡と岩陰遺跡がいくつか発見されている。その一つ、イスファファンの南南西25kmに位置するカラ・ボジ遺跡は標高1750mから1810mにあり、2つの岩陰遺跡と1つの洞窟遺跡からなる複合遺跡である。カラ・ボジ第2遺跡(洞窟)はスクレイパーで特徴づけられ、ノッチ/デンティキ

ュレイト、錐、両面加工尖頭器、そして、三角形ハンドアックス、両面加工ナイフ形石器などの両面加工石器が特徴である。カラ・ボジ第3遺跡(岩陰)では両面加工石器を素材にして準備された石核からの石刃剥離(両面加工石器の一端からスポールを剥がして石核打面を準備して、打撃で石刃を剥離する方式)がみられるが、通常、石刃剥離石核も存在する。二次加工石器の40%ほどが両面ないし片面加工の尖頭器である。多くの尖頭器の存在は、この遺跡が狩猟場として機能していたことを示していると考えられる。

すべての発表が終了したのち、5時15分から6時まで総合討論がおこなわれた。討論の内容は、最近注目されている湾岸地域の中期旧石器群とイラン中期旧石器群との関係、中期旧石器時代にアフリカの古型ホモ・サピエンスが湾岸地域を経て南ザグロスへ到来した可能性、そして、イラン高原から、インド、パキスタン、中央アジアにまたがる広大な地域での後期旧石器時代人・ホモ・サピエンスの動きなど、重要な争点が論議された。

以上述べたように、現在イランでの旧石器研究を主導しているShidrang、Biglari両氏を迎えて開催した本シンポジウムは極めて有益な情報交換の場を提供したと確信している。

文末になりますが、多忙なスケジュールを調整されて貴重な研究成果を提供してくださった諸先生・諸氏に感謝いたします。また、シンポジウムの司会・進行を快諾された前田修氏、および、本稿の執筆にあたり有益な助言を提供してくださった諸先生・諸氏に感謝いたします。なお、本稿の中にシンポジウムでの発表内容と異なる記述がある際の責任はすべて筆者にあることを明記いたします。

Skinner, J. H. 1965 *The Flake Industries of Southwest Asia: A Typological Study*. PhD Dissertation, Columbia University.



## 主要研究成果

2012年6月～2013年6月

### 計画研究 1 (A01): 西アジアにおける現生人類の拡散ルート—新仮説の検証—

#### 出版物

- Tsuneki, A. 2012 The Arsanjan Prehistoric Project and the Significance of Southern Iran in Human History. In H. Fahimi and K. Alizadeh (eds), *Nāmvarnāneh, Papers in Honour of Massoud Azarnoush*. Iran Nagar Publication, Tehran, pp.19-30.
- Tsuneki, A. and S. Hourshid 2012 Archaeological Excavations at Seyed Khatoon Cave (A5-3), Arsanjan Township, Fars Province. *Exhibition of the Newly Discovered Archaeological Finds, 2008-2011*. National Museum, Research Center of Iranian Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization, Iranian Center for Archaeological Research, Tehran, pp.2-4, 35.
- Tsuneki, A. 2013 Another Image of Complexity: The Case of Tell el-Kerkh. In Y. Nishiaki, K. Kashima and M. Verhoeven (eds), *Neolithic Archaeology in the Khabur Valley, Upper Mesopotamia and Beyond*. Berlin, ex oriente, pp.188-204.
- Tsuneki, A. and J. Hydar 2013 Tell el-Kerkh 2010. *Chronique Archéologique en Syrie: Special Issue Documenting the Annual Excavation Reports Concerning the Archaeological Activities in Syria, Excavation Reports of 2010-2011*. The Directorate General of Antiquities and Museums, Damascus, pp.39-45.
- 常木 晃・大沼克彦・シャガヤガ ホルシード・古里節夫 2013 「南イランにホモ・サピエンスの足跡を探る—アルサンジャン・プロジェクト2012」『平成24年度考古学が語る古代オリエント 第20回西アジア発掘調査報告会報告集』18-25頁 日本西アジア考古学会.
- 常木 晃 2013 「北東イランの新石器化—タペ・サンギ・チャハマックの調査成果から—」『日本西アジア考古学会第18回総会・大会要旨集』5-7頁 日本西アジア考古学会.
- 西山伸一 2012 「水場と信仰: アフガニスタン・カーブルの遺跡踏査からガンダーラ地方を見る」『ガンダーラ会報』50号 1-3頁.
- 西山伸一 2012 「景観考古学という視点: アフガニスタン・カーブルの遺跡踏査(その2)」『ガンダーラ会報』51号 1-4頁.

#### 研究発表・講演

- Tsuneki, A. "University of Tsukuba and Archaeological Investigations in Iran". Lectures on the Archaeology and Cultural Heritage of Iran and Beyond. June 1, 2012. University of Tsukuba, Tsukuba, Japan.
- Tsuneki, A. "Arsanjan Project". Workshop on the Iranian Archaeology and Cultural Heritage. June 4, 2012. University of Tsukuba, Tokyo, Japan.
- Tsuneki, A. "Tappeh Sang-i Caxmaq and the Origin of the Jetun Culture". Workshop on the Archaeology of Neolithic and Early Chalcolithic / Aeneolithic Central Iran and Turan. November 5, 2012. Free University of Berlin, Berlin, Germany.
- 常木 晃 「新学術領域研究の紹介: 目的と到達点・地質学に求めるもの」西アジアの地質とテクトニクス 2012年12月12日 筑波大学.
- Tsuneki, A., A. Mirzaii and S. Hourshid "The Arsanjan Project 2011-2012". The 11th Annual Symposium of Iranian Archaeology. December 15-18, 2012. National Museum, Research Center of Iranian Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization, Iranian Center for Archaeological Research, Tehran, Iran.
- 常木 晃 「現代文明の基層としての古代西アジア文明」取手市埋蔵文化財センター第33回企画展アジアの西と東: メソポタミア8000年と取手—蘇武コレクション 2013年3月30日 取手市埋蔵文化財センター.
- Tsuneki, A. "Archaeological Investigation at Tang-e Sikan Cave, Arsanjan" Paleolithic of Iran. April 21, 2013. University of Tsukuba, Tokyo, Japan.
- Tsuneki, A. "Introduction". Consideration for the Dead: Studies from

the Neolithic Cemetery at Tell el-Kerkh. June 5, 2013. University of Tsukuba, Tsukuba, Japan.

- 西山伸一 「都市から村落へ—北西レヴァント地方鉄器時代の集落変遷」日本西アジア考古学会第17回総会・大会 2012年6月9-10日 筑波大学.
- 西山伸一 「北レヴァント鉄器時代の石製容器と祭祀をめぐる問題」日本オリエント学会第54回大会 2012年11月24-25日 東海大学.
- Nishiyama, S. and H. Pamir "Late Bronze and Iron Ages of Sabuniye: In Relationship with Cyprus". *Archaeology of Hatay and Its Vicinity through the Ages: International Symposium*. May 21-24, 2013. Antakya, Turkey.
- 西山伸一 「鉄器時代赤色スリッパ土器 Red Slipped (Burnished) wareの系譜: 北レヴァントからの視点」日本西アジア考古学会第18回総会・大会 2013年6月1-2日 東京大学.

### 計画研究 2 (A01): 古代の主食糧としてのコムギ栽培進化プロセスの解明

#### 出版物

- Miyake, Y., O. Maeda, K. Tanno, H. Hongo and C. Y. Gündem 2012 New Excavations at Hasankeyf Höyük: A 10th Millennium Cal. BC Site on the Upper Tigris, Southeast Anatolia. *Neo-Lithics* 01/12: 3-7.
- 鎌田英一郎・高橋 肇・金岡夏美・池尻明彦・前岡庸介・内山亜希・中司祐典・金子和彦・荒木英樹・丹野研一 2012 「2010/2011年と2011/2012年に行った穂肥の増施による春まざり型栽培が裸麦品種トノカゼの収量および乾物生産特性に及ぼす影響」『日本作物学会第234回大会 東北大学、仙台市 日本作物学会紀事』別号 30-31頁.
- Akashi, C., K. Tanno, Y. Nishiaki and F. Guliyev 2013 Neolithic Azerbaijan: Plant Remains from Shulaveri-Shomu Culture. *16th Symposium of the International Work Group for Palaeoethnobotany*. Thessaloniki, Greece, p.174.
- 鎌田英一郎・高橋 肇・金岡夏美・荒木英樹・丹野研一 2013 「山口県での早播栽培による秋季の生育初期における温度が秋播性程度の異なるコムギ3品種の二重隆起期と頂端小穂分化期に及ぼす影響」『日本作物学会紀事』82巻2号 150-155頁.
- 丹野研一 2013 「植物遺存体」日本西アジア考古学会編『西アジア考古学講義ノート』97-98頁 日本西アジア考古学会.
- Tanno, K., G. Willcox, Y. Nishiaki and T. Akazawa 2013 Preliminary Results of Analyses of Charred Plant Remains from Late Natufian Site of Dederiyeh, Northwest Syria. *16th Symposium of the International Work Group for Palaeoethnobotany*. Thessaloniki, Greece. p.172.

### 計画研究 3 (A01): 西アジア先史時代における工芸技術の研究

#### 出版物

- Miyake, Y., O. Maeda, K. Tanno, H. Hongo and C. Y. Gündem 2012 New Excavations at Hasankeyf Höyük: A 10th Millennium Cal. BC Site on the Upper Tigris, Southeast Anatolia. *Neo-Lithics* 01/12: 3-7.
- 三宅 裕・前田 修・アブドゥセラーム・ウルチャム 2013 「初期定住集落の姿を探る—トルコ、ハッサンケイフ遺跡2012年の調査」『平成24年度考古学が語る古代オリエント 第20回西アジア発掘調査報告会報告集』26-32頁 日本西アジア考古学会.
- Miyake, Y. 2013 Hasankeyf Höyük/Batman: Dicle'nin İlk Köyü. *ArkeoAtlas* 8-2013: 40-47.
- Miyake, Y. 2013 Salat Camii Yanı: Evcirleşirmeye gelen çokuş. *ArkeoAtlas* 8-2013: 48-53.
- Miyake, Y. 2013 Hasankeyf Höyük/Batman. *ArkeoAtlas* 240: 96.
- Miyake, Y. 2013 Recent Progress in the Neolithic Investigations of the Anatolian Tigris Valley. In Y. Nishiaki, K. Kashima and M. Verhoeven (eds), *Neolithic Archaeology in the Khabur Valley, Upper Mesopotamia and Beyond*. Berlin, ex oriente, pp.171-187.
- 小高敬寛 2012 「西アジア先史土器の装飾美—その源泉・展開・意味」『うつわとところ—フォルムとデザイン』岡山市立オリエント美術館 6-13頁.

小高敬寛 2013 「西アジア後期新石器時代における土器研究の最新動向—専門家ワークショップ「描かれる器・描く人」に参加して—」『西アジア考古学』14号 89-94頁。

Odaka, T. 2013 Neolithic Pottery in the Northern Levant and Its Relations to the East. In Y. Nishiaki, K. Kashima and M. Verhoeven (eds), *Neolithic Archaeology in the Khabur Valley, Upper Mesopotamia and Beyond*. Berlin, ex oriente, pp.205-217.

#### 計画研究 4 (A01): 西アジア先史時代の石材供給に関する地質学出版物

Kamata, Y., A. Maezawa, H. Hara, K. Ueno, K. Hisada, A. Sardud, T. Charoentierat and P. Charusiri 2012 Basaltic Activity Preserved in an Upper Permian Radiolarian Chert from the Paleo-Tethys in the Inthanon Zone, Northern Thailand. *Journal of Asian Earth Sciences* 61: 51-61.

Hara, H., M. Kunii, K. Hisada, K. Ueno, Y. Kamata, W. Srichan, P. Charusiri, T. Charoentierat, M. Watarai, Y. Adachi and T. Kurihara 2012 Petrography and Geochemistry of Clastic Rocks within the Inthanon Zone, Northern Thailand: Implications for Paleo-Tethys Subduction and Convergence. *Journal of Asian Earth Sciences* 61: 2-15.

Horiuchi, Y., P. Charusiri and K. Hisada 2012 Identification of an Anastomosing River System in the Early Cretaceous Khorat Basin, Northeastern Thailand, Using Stratigraphy and Paleosols. *Journal of Asian Earth Sciences* 61: 62-77.

Metcalfe, I., K. Hisada, J. Xiaochi and Lee Chai Peng (eds) 2012 *Journal of Asian Earth Science* 61: Special Issue Geology Anatomy of East and South Asia.

#### 研究発表・講演

久田健一郎・Choi Taejin・Lee Yong Il・大野佳緒里・折橋裕二「ジュラ紀付加体犬山シーケンズ砂岩のジルコン年代」日本地質学会第119年学術大会 2012年9月15日 大阪。

Hisada, K and Y. Kamata “Stratigraphy of Radiolarite in the Turbiditic Radiolaritic Subzone of the High Zagros, Southern Iran”. IGCP584 “Development of the Asian Tethyan Realm: Genesis, Process and Outcomes”. October 27-28, 2012. Xian, China

久田健一郎「人類最初の文化を求めて 石器と地質学」福島県立磐城高校 S S H 特別講義 2012年12月1日。

Hisada, K., K. Hirauchi, H. Hara, P. Charusiri and K. Khampavong “Nan Suture in Laos”. The 2nd Lao-Thai Technical Conference on Geology and Mineral Resources. January 18, 2013. Vientiane, Laos.

久田健一郎・常木晃「南イラン・アルサンジャンA5-3石灰岩洞窟における4万3千年以前の風成塵堆積層と石器供給源」日本地球惑星科学連合2013年大会 2013年5月19 千葉・幕張。

久田健一郎「出アフリカを果たした人類は何をした？」三重県立尾鷲高校出前講義 2013年6月3日。

#### 計画研究 5 (A01): 西アジア都市文明の資源基盤と環境

##### 出版物

Miyake, Y., O. Maeda, K. Tanno, H. Hongo and C.Y. Gündem 2012 New Excavations at Hasankeyf Höyük: A 10th Millennium Cal. BC Site on the Upper Tigris, Southeast Anatolia. *Neo-Lithics* 1/12: 3-7.

Otoni, C. et al. 2013 Pig Domestication and Human-Mediated Dispersal in Western Eurasia Revealed through Ancient DNA and Geometric Morphometrics. *Molecular Biology and Evolution* 30 (4): 824-832.

Pearson, J.A., M. Grove, M. Özbek, H. Hongo 2013 Food and Social Complexity at Çayönü Tepesi, Southeastern Anatolia: Stable Isotope Evidence of Differentiation in Diet According to Burial Practice and Sex in the Early Neolithic. *Journal of Anthropological Archaeology* 32: 180-189.

##### 研究発表・講演

Hongo, H., S. Arai, C.Y. Gündem, Y. Miyake and K. Tanno “Animal Exploitation at an Early Sedentary Village on Upper Tigris: Fau-

nal Remains from Hasankeyf Höyük (Batman, Turkey)”. The 11th Meeting of Archaeozoology of Southwest Asia and Adjacent Areas. June 23-28, 2013. Haifa, Israel.

#### 計画研究 6 (A02): 古代西アジアの文字文化と社会 —前2千年紀におけるユーフラテス中流域とハブル流域—

##### 出版物

山田重郎 2012 「メソポタミアの歴史文書と旧約聖書の歴史書」『近代精神と古典解釈—伝統の崩壊と再構築』国際高等研究所 144-162頁。

Yamada, S. 2012 The City of Tābatum and Its Surroundings: The Organization of Power in the Post-Hammurabi Period. In G. Wilhelm (ed.), *Organisation, Representation, and Symbols of Power in the Ancient Near East*. Winona Lake, pp.589-600.

山田重郎 2012 歴史学研究会編『世界史史料 1: 古代オリエントと地中海世界』岩波書店。(「アッシリア帝国の大量住民交換政策(列王記下17章1-24節)」、「アッシリア帝国の拡大(サルゴン2世の碑文)」、「アッシリア帝国による東地中海交易支配(エサルハドンとバアルの条約)」、「カルカルの戦い—アッシリアの西方拡大に対する抵抗(シャルマネセル3世の『クルク石碑』)」、「アラム・ダマスクスとイスラエル、ユダ王国の戦い(テル・ダン碑文)」、「アッシリア王センナケリブによるエルサレム包圍(センナケリブの年代記)」、「アッシリアの地方行政(テル・フェヘリエ碑文)」、「シリアにおける内部対立(ザクル碑文)」を執筆)。

Yamada, S. and N. Ziegler 2011 Introduction to the Special Issue: Mari, Tābatum and Emar: Geographical, Political and Cultural Aspects along the Middle Euphrates and Lower Habur. *Revue d'assyriologie et d'archéologie orientale* 105: 1-4.

Yamada, S. 2011 An Adoption Contract from Tell Taban, the Kings of the Land of Hana, and the Hana-style Scribal Tradition. *Revue d'assyriologie et d'archéologie orientale* 105: 61-84.

Yamada, S. 2011 Pudum Rotation List from Tell Taban and the Cultural Milieu of Tābatum in the Post-Hammurabi Period. *Revue d'assyriologie et d'archéologie orientale* 105: 137-156.

##### 研究発表・講演

山田重郎 「ティグラート・ピレセル3世碑文—形式的・歴史記述の特徴」第54回オリエント学会 2012年11月25日 東海大学。

山田重郎 「テル・タバノ出土学校文書」第55回シユメール研究会 2013年5月12日 京都大学ユーラシア文化研究センター。

#### 計画研究 7 (A02): 周辺アッカド語文書に見る古代西アジアの言語・歴史・宗教に関する総合的研究

##### 出版物

池田 潤 2012 「アジスアベバ大学における文献調査報告」*Studies in Ethiopian Languages* 1: 32-47.

池田 潤・桐越 舞・渡辺和希・桂雯・川邊貴英 2013 「文字認知におけるN170成分に関する一考察」『実験音声学・言語学研究』第5号 (掲載予定)

山田雅道(共編著) 2012 歴史学研究会編『世界史史料1: 古代のオリエントと地中海世界』岩波書店。(第1章を編集担当、第1章序論を執筆)

山田雅道 2012 「エマルにおける *amīlūtū* と「世話」契約: 奴隷、要旨、債権者との比較から」『オリエント』54巻1号 2-21頁。

Yamada, M. 2011 The Second Military Conflict between ‘Assyria’ and ‘Ḫatti’ in the Reign of Tukulti-Ninurta I. *Revue d'assyriologie et d'archéologie orientale* 105: 199-220.

Nagai, M.. 2012 Some Bibliographical and Graphemic Notes on the Egyptian Hieratic Papyrus 10682 in the British Museum 『文藝言語研究(言語篇)』第62巻 53-74頁。

永井正勝・和氣愛仁 2012 「古代エジプト神官文字写本を対象とした言語情報表示システムの試作」『人文科学とコンピュータシンポジウム論文集: つながるデジタルアーカイブ—分野・組織・地域を越えて—』情報処理学会シンポジウムシリーズ Vol.2012 No. 9: 225-230.

永井正勝 2013 「文献研究で求められる基礎研究の技法: 神官文

字資料を読む行為に対する言語学からの提言」吉村作治先生古稀記念論文集編集委員会編『永遠に生きる—吉村作治先生古稀記念論文集』中央公論美術出版 357-367頁。

永井正勝 2013「表記形式と言語形式のポーカークフェース：中エジプト語にみる文献言語研究の難しさ」『文藝言語研究(言語篇)』第63巻 53-67頁。

#### 研究発表・講演

池田 潤・平田 彬・渡辺和希・桐越 舞「文字類型に関する実験研究(2)：同一視覚刺激を対象とした異なる認知課題による事象関連電位の再現性」『日本実験言語学会』2012年9月1日 文教大学。

Yamada, M. “The *almattu-azibtu* Formula in the Emar Texts”. 日仏共同研究 REFEMA First Workshop “Femmes et Économie en Mésopotamie antique: le cadre domestique”. November 3, 2012. Nanterre, France.

山田雅道 「ARANA文書再考」『日本オリエント学会第54回大会』2012年11月25日 東海大学。

Nagai, M. “On a Digital Database of Ancient Egyptian Hieratic Palaeography”. Japanese Association for Digital Humanities 2012. September 16, 2012. University of Tokyo, Tokyo, Japan.

永井正勝・和氣愛仁 「古代エジプト神官文字写本を対象とした言語情報表示システムの試作」『人文科学とコンピュータシンポジウム2012』情報処理学会 2012年11月17日 北海道大学。

永井正勝 「文書の持つ情報の何をどのようにデジタル化するか?：古代エジプト語神官文字の字形研究を例として」『日本オリエント学会第54回大会』2012年11月24日 東海大学。

Nagai, M., T. Waki and Y. Takahashi “On a Hieratic Digital Database of Papyrus Abbott: Toward a New Method of Language Description”. Ägyptologische “Binsen”-Weisheiten II: Von Früh bis Spät: Hieratisch Phasen, Formen und Funktionen der altägyptischen Handschrift. March 20, 2013. Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Germany.

#### 計画研究 8 (A02)：バビロニア・アッシリアの「政治」と「宗教」—領土統治における神学構築と祭儀政策

##### 出版物

Shibata, D. 2012 Local Power in the Middle Assyrian Period: The “Kings of the Land of Mari” in the Middle Habur Region. In G. Wilhelm (ed.), *Organization, Representation, and Symbols of Power in the Ancient Near East*. Eisenbrauns, pp.489-505.

Shibata, D. 2011 The Toponyms, “Land of Mari”, in the Late Second Millennium B.C. *Revue d'assyriologie et d'archéologie orientale* 105: 95-108.

Shibata, D. 2011 The Origin of the Dynasty of the Land of Mari and the City-god of Tabetu. *Revue d'assyriologie et d'archéologie orientale* 105: 165-180.

河合 望 2012『ツタンカーメン：少年王の謎』集英社新書。

Kawai, N. et al. 2012 Middle Kingdom Pottery from the Waseda University Excavations at Northwest Saqqara 2001-2003. In R. Schiestl and A. Seiler (eds), *Handbook of Pottery of the Egyptian Middle Kingdom, Volume II: The Regional Volume*. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Wien, pp.147-160.

Kawai, N. et al. 2012 Transition in the Use of Cobalt-Blue Colorant in the New Kingdom of Egypt. *Journal of Archaeological Science* 39: 1793-1808.

河合 望ほか 2012「第4次ルクソール西岸アル＝コーカ地区調査概報」『エジプト学研究』第18号 5-20頁。

河合 望 2013「スメンクカラー王に関する覚書」吉村作治先生古稀記念論文集編集委員会編『永遠に生きる—吉村作治先生古稀記念論文集』中央公論美術出版 119-134頁。

Kawai, N. 2013 Waseda University Excavations at Northwest Saqqara. *Saqqara Newsletter* 10: 38-46.

河合 望・吉村作治 2013「古代エジプトの聖なる丘とその周辺を探る：アブ・シール南丘陵遺跡第21次調査～22次調査（2011-2012）」『平成24年度考古学が語る古代オリエント 第20回西アジア発掘調査報告会報告集』80-85頁 日本西アジア考古学会。

#### 研究発表・講演

Shibata, D. “Assyrian Princesses in the Land of Mari”. Symposium: Understanding Hegemonic Practices of the Early Assyrian Empire. March 15-16, 2013. University of Leiden, Leiden, the Netherlands.

#### 計画研究 9 (A03)：多元素同位体分析による古代西アジアにおける古環境復元

##### 出版物

Jadhava, M., E. Zinner, S. Amari, T. Maruoka and K.K. Marhas and R. Gallino 2013 Multi-Element Isotopic Analyses of Presolar Graphite Grains from Orgueil. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 113: 193-224.

丸岡照幸 2013「大量絶滅と生命の進化」山岸明彦編『アストロバイオロジー—宇宙に生命の起源を求めて』179-191頁 化学同人。

丸岡照幸 2013「隕石衝突と生物大量絶滅」日本地球化学会編『地球と宇宙の化学事典』朝倉書店。

Matsumoto, T., T. Maruoka, G. Shimoda, H. Obata, H. Kagi, K. Suzuki, K. Yamamoto, T. Mitsuguchi, K. Hagino, N. Tomioka, C. Sambandam, D. Brummer, P. Martin Klaus and P. Aggarwal 2013 Tritium in Japanese Precipitation Following the March 2011 Fukushima Daiichi Nuclear Plant Accident. *Science of the Total Environment* 445-446: 365-370.

Itai, T., T. Maruoka, M. Kusakabe, K. Uesugi and M. Mitamura (in press) Use of Soil Color Meter for Aqueous Iron and Ammonium Measurements. *Soil Science and Plant Nutrition*.

Goto, K.T., Y. Sekine, K. Suzuki, E. Tajika, R. Senda, T. Nozaki, R. Tada, K. Goto, S. Yamamoto, T. Maruoka, N. Ohkouchi and N.O. Ogawa (in press) Redox Conditions in the Atmosphere and Shallow-Marine Environments during the First Huronian Deglaciation: Insights from Os Isotopes and Redox-Sensitive Elements. *Earth and Planetary Science Letters*.

#### 計画研究 10 (A03)：堆積物に記録される西アジアにおける第四紀環境変動の解読

##### 出版物

安間 了 2012「ジルコン結晶形とU-Pb年代」『フィッション・トラックニュースレター』25号 11-16頁。

Kawamura, K., A. Sakaguchi, M. Strasser, R. Anma and H. Ikeda 2012 Detailed Observation of Topography and Geologic Architecture of a Submarine Landslide Scar in a Toe of an Accretionary Prism. In Y. Yamada, K. Kawamura, K. Ikehara, Y. Ogawa, R. Urgeles, D. Mosher, J. Chaytor and M. Strasser (eds), *Submarine Mass Movements and Their Consequences*. Advances in Natural and Technological Hazards Research vol. 31, Springer, pp.301-309.

Yamamoto, Y., K. Tonogai and R. Anma 2012 Fabric Based Criteria to Distinguish Tectonic from Sedimentary Mélanges in the Shimanto Accretionary Complex, Yakushima Island, SW Japan. *Tectonophysics* 568-569: 65-73.

Anma, R. and Y. Orihashi 2013 Shallow-Depth Melt Eduction Due to Ridge Subduction: LA-ICPMS U-Pb Igneous and Detrital Zircon Ages from the Chile Triple Junction and the Taitao Peninsula, Chilean Patagonia. *Geochemical Journal* 47: 149-165.

Kon, Y., T. Komiya, R. Anma, T. Hirata, T. Shibuya, S. Yamamoto and S. Maruyama 2013 Petrogenesis of the Ridge Subduction-Related Granitoids from the Taitao Peninsula, Chile Triple Junction Area. *Geochemical Journal* 47: 167-183.

Orihashi, Y., R. Anma, A. Motoki, M. J. Haller, D. Hirata, H. Iwano, H. Sumino and V. Ramos 2013 Geochronological Fingerprint Revealing the Evolution of the Crust Underlying Cerro Pampa, Argentine Patagonia: Constraint from LA-ICPMS U-Pb Ages for Exotic Zircons in the Mid-Miocene Adakite. *Geochemical Journal* 47: 235-247.

Orihashi, Y., R. Anma, N. Harada and N. Abe 2013 Preface: Geoscience Dynamics in the Patagonia Archipelago-Southern Pacific Ocean. *Geochemical Journal* 47: 93-95.

Shinjoe, H., Y. Orihashi, J. A. Naranjo, D. Hirata, T. Hasenaka, T. Fukuoka, T. Sano and R. Anma 2013 Boron and Other Trace Element Composition of the Quaternary Volcanic Rocks from the Southern Volcanic Zone in Andean Arc: Implication for the Slab-Derived Component. *Geochemical Journal* 47: 185-199.

#### 計画研究11 (A03): 西アジアの地震活動

##### 出版物

Fukahata, Y., Y. Yagi and S. Miyazaki 2012 Constraints on the Early-Stage Rupture Process of the 2011 Tohoku-Oki Earthquake from 1-Hz GPS Data. *Earth Planets Space* 64: 1093-1099.

Yagi, Y., A. Nakao and A. Kasahara 2012 Smooth and Rapid Slip Near the Japan Trench during the 2011 Tohoku-Oki Earthquake Revealed by a Hybrid Back-Projection Method. *Earth and Planetary Science Letters* 355-356: 94-101.

Yagi, Y., N. Nishimura and A. Kasahara 2012 Source Process of the 12 May 2008 Wenchuan, China, Earthquake Determined by Waveform Inversion of Teleseismic Body Waves with a Data Covariance Matrix. *Earth Planets Space* 64: e13-e16.

Mitsui, Y. and Y. Yagi 2013 An Interpretation of Tsunami Earthquake Based on a Simple Dynamic Model: Failure of Shallow Megathrust Earthquake. *Geophysical Research Letters* 40: 1523-1527.

#### 計画研究12 (A03): 西アジア古代遺跡の石器・土器の組成・微細組織データベース

##### 出版物

Kurosawa, M., S. Ishii and K. Sasa 2012 PIXE Analyses of Trace Ti in Single Fluid Inclusions in Quartz from Tsushima Granite. *Annual Report, Tandem Accelerator Center, University of Tsukuba* 80: 47-48.

##### 研究発表・講演

黒澤正紀・Shin Ki-Cheol・笹 公和・石井 聡「流体包有物分析からみた対馬花崗岩の熱水流体系」日本鉱物科学会 2012年9月21日 京都大学.

#### 計画研究13 (A04): 西アジア文化遺産の材質と保存状態に関する自然科学的な研究

##### 研究発表・講演

Taniguchi, Y. "Conserving Cultural Heritage of Bamiyan, Afghanistan". Lectures on the Archaeology and Cultural Heritage of Iran and Beyond. June 1, 2012, University of Tsukuba, Tsukuba, Japan. 谷口陽子「有機物質の分析に関する意義と課題」彩色文化遺産の有機物質の分析に関するシンポジウム 2013年1月7日 東京文化財研究所.

Mazurek, J. "The Identification of Binding Media in Paint using ELISA" 彩色文化遺産の有機物質の分析に関するシンポジウム 2013年1月7日 東京文化財研究所.

島津美子「19世紀の北ヨーロッパ油彩画の有機分析の事例」彩色文化遺産の有機物質の分析に関するシンポジウム 2013年1月7日 東京文化財研究所.

高嶋美穂「カミーユ・ピサロ作《収穫》に見られる技法の分析」彩色文化遺産の有機物質の分析に関するシンポジウム 2013年1

月7日 東京文化財研究所.

北原圭祐・沼子千弥・谷口陽子「シリアで発掘された古代青色ビーズに対するX線分析」日本分析化学会X線分析研究懇談会第48回X線分析討論会 2012年11月2日 名古屋大学. (ポスター発表)

北原圭祐・沼子千弥・島津美子・竹村モモ子・谷口陽子「古代青色ビーズに対するX線分析」第7回ハイオミネラリゼーションワークショップ 2012年12月1日 東京大学. (ポスター発表)

##### アウトリーチ

###### 常木 晃

2013.6.21放映: NHKニュース「おはよう日本」『シリア世界遺産の危機』

###### 安間 了

2013.5.7放映: NHK「NEWS WEB」『「アトランティス大陸」関連は? 大西洋に大きな陸地の痕跡』

2013.5.8放映: 日本テレビ「スッキリ!!」『「幻の大陸」アトランティスカ?! 大西洋の海底に消えた大陸』

2013.5.18放映: NHK BSプレミアム「体感! グレートネイチャー」『南米最果て 謎の無人島へ〜チリ 多島海〜』(取材協力)

###### 八木勇治

2012.8.30放映: TBS「みのもんたの朝ズバッ!」

2012.9.2放映: テレビ朝日「報道ステーション SUNDAY」

2013.2.7放映: TBS「みのもんたの朝ズバッ!」

2013.2.7放映: TBS「ひるおび!」

2013.2.26放映: TBS「みのもんたの朝ズバッ!」

2013.3.29放映: TBS「みのもんたの朝ズバッ!」

2013.4.16放映: TBS「みのもんたの朝ズバッ!」

2013.4.18放映: TBS「みのもんたの朝ズバッ!」

2013.4.18放映: TBS「ひるおび!」

2013.4.18放映: TBS「Nスタ」

2013.4.19放映: TBS「みのもんたの朝ズバッ!」

2013.4.21放映: TBS「サンデーモーニング」

2013.4.22放映: TBS「みのもんたの朝ズバッ!」

2013.4.22掲載: 朝日新聞 朝刊「四川地震の解析結果について」

2013.5.30放映: フジテレビ「ノンストップ!」

2013.6.11放映: TBS「ひるおび!」

2013.6.12放映: TBS「みのもんたの朝ズバッ!」

2013.7.17放映: TBS「ひるおび!」

##### 受賞

###### 丸岡照幸

2013年度日本質量分析学会奨励賞 「同位体質量分析を用いた環境変動解析に関する研究」 <http://www.mssj.jp/about/awards.html>

###### 北原圭祐・沼子千弥・谷口陽子

ポスター賞 「シリアで発掘された古代青色ビーズに対するX線分析」日本分析化学会X線分析研究懇談会第48回X線分析討論会.

## シンポジウム・研究会開催予定

平成25年10月24日(木)、10月26日(土)

シンポジウム: クルド自治区(イラク共和国)における近年の考古学的調査  
会場: 24日 筑波大学東京キャンパス文京校舎、26日 京都ガーデンパレス

平成25年12月5日(木)、12月6日(金)

シンポジウム: 前2千年紀のハブール川流域の文字文化  
会場: 5日 筑波大学文科系修士棟A409、6日 筑波大学総合研究棟A107

## 活動履歴 (平成25年1月～8月)

平成24年12月10日 第4回総括班会議 於:筑波大学プロジェクト研究棟

平成25年1月7日 彩色文化遺産の有機物質の分析に関するシンポジウム 於:東京文化財研究所

発表者: 谷口 陽子(筑波大学)「はじめに:趣旨説明、有機物質の分析に関する意義と課題」

Joy Mazurek(ゲティ保存研究所)「ELISA法を用いた膠着材の分析」

高嶋 美穂(国立西洋美術館)「カミュー・ピサロ作《収穫》に見られる技法の分析について」

島津 美子(東京文化財研究所)「19世紀の北ヨーロッパ油彩画の有機分析の事例」

中澤 隆(奈良女子大学)「質量分析法による膠着剤原料の分析」

平成25年1月21日 第5回総括班会議 於:筑波大学プロジェクト研究棟

平成25年2月18日 第6回総括班会議 於:筑波大学プロジェクト研究棟

平成25年2月21日 2012年度第3回定例研究会 於:筑波大学総合研究B棟

発表者: ライヤ・マッティラ(ヘルシンキ大学)“New Research on Assyria in Northern Iraq”

伊藤 早苗(ヘルシンキ大学)「『我は大洪水以前の石板に刻まれた楔形文字を調べた』:紀元前7世紀アッシリア皇帝アッシュルバニパルの書簡」

平成25年2月24日 第37回フィッション・トラック研究会 共通テーマセッション「考古学との連携」 於:筑波大学総合研究棟A

発表者: 安間 了(筑波大学)「趣旨説明」

常木 晃(筑波大学)「開催の挨拶」

横山 祐典(東京大学)「人類紀の環境変動復元と年代測定法」

檀原 徹(京都フィッション・トラック)「考古学へのFT方への応用と可能性」

田上 高広(京都大学)・山田 国見(日本原子力機構)「(U,Th)/He年代学の現状と考古学への応用」

坂田 周平(京都大学)「第四紀ジルコンのU-Pb年代測定 - 初生放射非平衡問題によるU-Pb法再考 -」

若狭 幸(筑波大学)「宇宙線生成核種を用いた地形面の年代測定」

豊田 新(岡山理科大学)「石英を用いたE S R年代測定の現状と、地球表層における物質移動研究への応用」

下岡 順直(京都大学)「古文化財科学(考古学)におけるルミネッセンス年代測定法の利用 - インダス文明に関連した砂丘砂のOSL年代測定 -」

田村 亨(産業技術総合研究所)「若い海岸砂質堆積物のOSL年代」

南 雅代(名古屋大学)「骨試料の年代測定」

平成25年3月7日 International Symposium on the Pre-Pottery Neolithic in the Upper Tigris Valley: Gusir Höyük and Hasankeyf Höyük

於:筑波大学人文社会学系棟A

発表者: Yutaka Miyake (University of Tsukuba) “Excavations at Hasankeyf höyük”

Osamu Maeda (University of Tsukuba) “Chipped Stone Industry of Hasankeyf höyük”

Necmi Karul (Istanbul University) “Excavations at Gusir höyük”

Çiler Altunbilek-Algül (Istanbul University) “Chipped Stone Industry of Gusir höyük”

平成25年3月26日 西アジア考古学セミナー『ハッサンケイフ遺跡における考古学的調査と遺跡救済プロジェクト』

於:筑波大学総合研究棟A

講師: アブドゥセラーム・ウルチャム教授(トルコ、パットマン大学学長)

平成25年4月21日 Symposium: Palaeolithic of Iran 於:筑波大学東京キャンパス文京校舎

発表者: Akira Tsuneki (University of Tsukuba) “Archaeological Investigation at Tang-e Sikan Cave, Arsanjan”

Katsuhiko Ohnuma (Kokushikan University) “Lithic Artifacts from the Middle Palaeolithic Layers and the Later Layers of Tang-e Sikan cave, Arsanjan, Fars Governorate, Iran”

Masashi Abe (Tokyo National Institute of Cultural Properties) “Neolithization in the Southwest Iran”

Hiroyuki Sato (University of Tokyo) “The Palaeolithic of Siberia and Its Surrounding Regions”

Atsushi Noguchi (Meiji University) “Middle to Upper Palaeolithic in South Asia: Chronological Sequences and Regional Variability”

Yoshihiro Nishiaki (University of Tokyo) “The Middle Palaeolithic of the Levant –an Overview, Dederiyeh, and the Zagros”

Osamu Kondo (University of Tokyo) “West and South Asia Viewed as Possible Routes for Modern Human Expansion”

Sonia Shidrang (National Museum of Iran) “The Place of Baradostian in the Early Upper Paleolithic Debates of South West Asia”

Fereidoun Biglari (National Museum of Iran) “The Lower and Middle Paleolithic Occupation of Iran: New evidence from Darband Cave and Qaleh Bozi Site Complex”

平成25年4月22日 第7回総括班会議 於:筑波大学プロジェクト研究棟

平成25年5月20日 第8回総括班会議 於:筑波大学プロジェクト研究棟

平成25年6月5日 ケルク遺跡調査研究会: Consideration for the Dead: Studies from the Neolithic Cemetery at Tell el-Kerkh  
於:筑波大学プロジェクト研究棟

発表者: Akira Tsuneki (University of Tsukuba) “Introduction”

Sari Jammo (University of Tsukuba) “Grave Goods -Beads-”

Yuko Miyauchi (University of Tsukuba) “Buried Together”

Naoko Hironaga (University of Tsukuba) “Child Burial Rituals”

Sean P. Dougherty (Milwaukee Area Technical College) “Little Deaths: Infant and Childhood Morbidity and Mortality at Tell el-Kerkh”

平成25年6月10日 第9回総括班会議 於:筑波大学プロジェクト研究棟

平成25年7月8日 第10回総括班会議 於:筑波大学プロジェクト研究棟

平成25年7月26日 西アジア・北東アフリカ史における「政治」と「宗教」～エジプトを舞台に～ 於:筑波大学総合研究棟B

発表者: 柴田 大輔(筑波大学)「はじめに」

伊達 聖伸(上智大学)「『政治』と『宗教』の関係の諸類型:近現代ヨーロッパのライシテの視点から」

河合 望(早稲田大学)「古代エジプトにおける『政治』と『宗教』」

中町 信孝(甲南大学)「中世イスラーム時代の『政治』と『宗教』」

鈴木 恵美(早稲田大学)「『アラブの春』後の『政治』と『宗教』」

2012-2016年度 文部科学省科学研究費補助金「新学術領域研究(研究領域提案型)」  
「現代文明の基層としての古代西アジア文明 ―文明の衝突論を克服するために―」

ニュースレター Vol. 2

平成 25年 8月 30日 発行

発行: 文部科学省科学研究費補助金「新学術領域研究(研究領域提案型)」  
「現代文明の基層としての古代西アジア文明 ―文明の衝突論を克服するために―」

領域代表 常木 晃

編集: 総括班編集委員

印刷: 前田印刷株式会社

〒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・人類学専攻事務室 付 西アジア文明研究センター

Eメール: rcwasia@hass.tsukuba.ac.jp

<http://rcwasia.hass.tsukuba.ac.jp/kaken>



## *Newsletter Vol.2*

<http://rcwasia.hass.tsukuba.ac.jp/kaken>