

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 13 日現在

機関番号：84602

研究種目：基盤研究(A) (海外学術調査)

研究期間：2011～2015

課題番号：23251018

研究課題名(和文)古代パルミラの葬制の変化と社会的背景にかかわる総合的研究

研究課題名(英文)The study on the transition of the funeral practices and social background in the ancient Palmyra

研究代表者

西藤 清秀 (SAITO, KIYOHIDE)

奈良県立橿原考古学研究所・その他部局等・その他

研究者番号：80250372

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 39,200,000円

研究成果の概要(和文)：シリア・パルミラにおける葬制に関わる研究を目的として、パルミラ遺跡北墓地に所在する129-b家屋墓の発掘調査をシリア内戦の激化で中断する2010年まで実施した。しかし、内戦の激化はその後の現地調査を不可能にさせたが、129-b号の内外部の復元を図上でおこなった。また、出土した頭骨の顔を復顔し、その頭骨が収められていた棺に嵌め込まれていた胸像の顔との比較をおこなった。その結果、胸像は死者の肖像と言えることがわかった。さらにヨーロッパや日本の博物館や美術館に所蔵されているパルミラの葬送用胸像を中心にパルミラ由来の彫像を3次元計測した結果、顔の部位の配置にある一定のルールが存在することが判明した。

研究成果の概要(英文)：This research was to understand Palmyrene funeral practices through the excavation of No.129-b House tomb at the north necropolis in Palmyra, Syria. However, the Syrian conflict since 2011 has made our excavation discontinued. Therefore, the exterior and interior on No.129-b house tomb were reconstructed with data until 2010. Moreover, the reconstruction of a dead face to compare with the face of the bust type sculpture carried out. As a result, the reconstructed face was resemble to the face of the bust type sculpture of the dead. The work of the facial reconstruction led to 3D scanning of Palmyrene sculptures to identify the sculptor or studio producing funeral bust type sculptures. Through this scanning work facial parts such as eyes, a nose, and a mouth were arranged as a certain rule.

研究分野：考古学

キーワード：パルミラ 葬制 家屋墓 葬送用彫像 3次元計測 復顔 顔面の部位配置

1. 研究開始当初の背景

1990年から2004年までパルミラの葬制についてパルミラ遺跡の地下墓の発掘調査を通して研究を進め、地下墓における遺体の埋葬方法や構造についておおよそ理解できるようになった。そのため2005年より地下墓の次段階に現れる家屋墓における遺体の埋葬方法や構造の理解のために129-b号墓の調査に取りかかった。しかし2010年度その家屋墓の調査は、終了しなかったため、調査を継続する計画を立てた。

しかしながら、2011年春には「アラブの春」の動きがシリアにも達し、現地での調査を中断せざるを得ない状況となった。しかし、1990年からのパルミラでの多くの調査結果より、葬送用彫像にさまざまな視点からアプローチできると考え、葬送用彫像に焦点を当てて調査研究を実施した。

2. 研究の目的

本研究の目的は、古代パルミラ人の葬送儀礼や死生観を理解することである。1990年以来の地下墓、家屋墓、石蓋土壌墓の調査を通してパルミラ人の死に関わる考え方の本質を見極めるため、建築学、美術史、人類学、化学、地質学等からパルミラの環境や他のさまざまな要因を調査し、総合的にパルミラの葬制とそれらに関わるパルミラ社会を考えてきた。2006年以降は、パルミラ北墓地においてパルミラ有力氏族の墓129-b号墓の調査を実施した。しかしながら、2011年のシリア内戦の拡大によってパルミラでの現地調査は中断を余儀なくされた。

そのため、本研究では、既往の調査の検討とパルミラの墓の象徴的存在である葬送用彫像の使用法、制作に関わる調査を継続実施し、研究目的であるパルミラの葬制とパルミラ社会の理解を図る。

3. 研究の方法

2010年度までに実施した北墓地129-b家屋墓の発掘調査データをもとに、この家屋墓の内外部の復元と墓構築尺度を検討し、家屋墓の構造を検討した。

1991年にC号墓という地下墓を発掘調査した際に発見した墓建造者ヤルハイ(YRHY)と棺R4-2の頭骨の顔を復顔し、それぞれの棺小口に嵌め込まれていた胸像の顔を比較することを考えた。その際、復顔はこの技術が開発され、実施例が多いロシア人類学・民族学研究所と日本で復顔経験が豊富な翁譲氏の2か所に依頼し、復顔の仕上がりの差を検討することによって、復顔の真実性を検討した。この復顔により胸像の顔がより遺体の顔に類似するならば、葬送用の胸像が遺影として制作されたことを示すと考えた。

さらに2003年・2004年に発掘調査した東南墓地のH号墓(TYBLの墓)から出土した胸像の3次元計測の画像を活用し、彫像制作にかかわる工人・工房の特性を明らかにするこ

とを考え、そして、その特性の理解が、パルミラ社会の一端を考える手掛かりとなると考えた。そのため2013年度から日本の岡山市立オリエント美術館(1体)、デンマーク・コペンハーゲンのニュ・カルスバーク美術館(153体)、オーストリア・ウィーン美術史美術館(13体)、ドイツ・ミュンヘンのミュンヘン古代彫刻博物館(3体)、レバノン・ベイルートのベイルートアメリカ大学博物館(27体)においてパルミラの葬送用胸像をはじめとして、それにかかわるパルミラの彫像やパルミラに先行する及び同時代のギリシャ・ローマの彫刻の三次元計測を実施した。そして計測した彫像の各顔の特徴を抽出し、互いの顔を比較する作業を行った。さらに3次元計測で得た数値データを利用し、顔の部位の位置関係を調べるべく、各顔の各部位の数値化を行い、座標による各部位の比較と比率の算出を行った。

4. 研究成果

a. 129-b号墓の復元図の作成

129-b号墓の外観の復元は、2007年までの調査結果をもとにすでに行っていたが、2008年～2010年の調査において新たに見つかった部材などから4か所の変更を行うことにした。

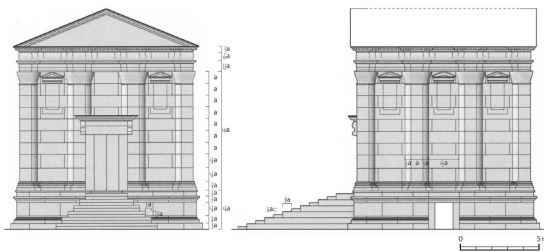


図1 129-b号墓外観復元図

第1は、出土した西面入口の門のまぐさ石の形状(図1)より、入口は内開きの2枚の扉によって構成されていることが明らかとなった。ただし、扉はまだ出土していないため、詳細は分かっていない。

第2は、南面の基壇中央に地階への入口(図1)が設けられていた。なお、パルミラの家屋墓においては、1階入口の反対側の基壇に地階への入口を設けるのが一般的であるが、129-b号墓はこれに該当しなかった。

第3は、南北面の中央部にある窓枠を構成する部材内側の装飾が墓内部の梁材と同じであることから、この二つの部材は同じ高さで連続していたと内部復元では考えられ、それにより柱・壁材が前回の復元よりも一石分ほど高くなった。なお、パルミラの他の家屋墓と比較したときに、柱幅と基壇上部から柱頭上部までの高さの関係は、今回の復元案の方がより他の事例に近いものとなった。

第4は、129-b号墓の屋根は両妻側に破風があることは分かっているが、これまでの発掘調査にて瓦がほとんど出土していないことから、破風以外の部分がどのようになっ

いたかは不明である。

墓の内部の復元は、2008年～2010年の調査において取り上げた墓内部の部材から可能となった。調査で取り上げた石材の多くは、主に家屋墓の1階以上の部分を構成する石材と推定された。ただ、地表面にさらされていた石材に比べ、地中にあった石材は風化が進んでいるために判別のつきにくいものも見受けられたが、パルミラにおける他の家屋墓の事例なども参考にしながら129-b号墓・1階部分の復元を行った(図2)。

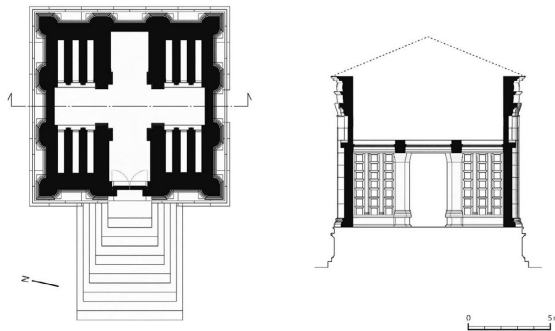


図2 129-b号墓内部復元図

1階内部は、西面に入口を持ち、十字形の空間部分と四隅の棺柩部分で構成される平面であったと推定される。墓中央部は二つの角柱をあわせた柱形(図2)が四つ建ち、その上部を口の字に梁が結んでいる。また、この梁と同じ装飾が南北面の中央部にある窓枠の内側にも見られることから、この梁は棺柩前の空間上部にも口の字に廻っていたと推測される。なお、東・南・北面内壁の中央部には何らかの装飾が施されていたと思われる。

また、墓の1階が東西方向に主軸を持つ平面であるのに対し、地階は入口が南面にあり、南北方向に主軸を持つ平面であると推定された。パルミラの他の家屋墓では、1階と地階の主軸は同じ例がほとんどであり、主軸が直交している129-b号墓は珍しい事例であるが、その理由については分かっていない。

なお、1階と地階が階段等で繋がっていたのか、2階は存在したのか、などは現在のところ明らかになっていないが、柱・壁を構成する上部石材内側の表面仕上げが丁寧であることから、2階は存在していたのではと推測される。

b. 地下墓埋葬者の復顔

パルミラ東南墓地C号墓という地下墓に葬られた墓建造者ヤルハイ(YRHY)とR4-2の刻名されていない男性の頭骨に肉付け復顔を試み、その棺小口に嵌められた彫像の顔と比較、その相似性を検討した結果が以下である。ヤルハイとR4-2頭骨の復顔は、ロシアと日本の2カ所に同一頭骨の復顔を依頼した。ロシアはロシア人類学民族学研究所復顔部門であり、日本は彫刻家翁譲氏である。ヤルハイ(図3): 彫像の顔と日本・ロシアで

復顔した顔は、基本的に似ている。異なる点は彫像の方が、額が狭く、顎がやや細身であることである。しかし顔の形状や頬から顎にかけての肉付きなどは似ている。埋葬されていた人骨の年齢は40歳～59歳の熟年と推測されるが、彫像の表情は20歳～39歳の成人に思える。



図3 C号墓出土ヤルハイ胸像(上)と彼の頭骨の復顔像(左:ロシアでの作製、右:日本での作製)

R4-2(図4): 日本で作成した復顔には髭がないためやや頬の下部と顎が細く見える。しかし日本で作成した復顔に髭の存在を考慮合わせると両者の復顔は非常に似ており、さらに彫像とも似ている。特に頬の肉付きや形状は酷似している。彫像の口は小さいが唇を含めた形状は似ている。この彫像も埋葬された遺体の年齢が40歳～59歳の熟年であるのに比べて若く作成されていると思われる。

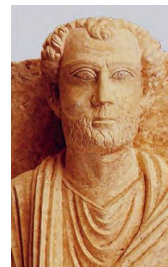


図4 C号墓出土R4-2男性胸像(上)と彼の頭骨の復顔像(左:ロシアでの作製、右:日本での作製)

C号墓の棺槨に嵌められていたヤルハイとR4-2男性の彫像は、彼等の生存中に制作もしくは彼等の生存中に描かれた肖像画をもとに制作されたと考えられる。彫像は、彼等の生存中の表情、特に顔の輪郭、頬や顎の形状の特徴は似通った表現がなされている。そして彫像の顔は、彼等が死んだ年齢時の表情より若く制作されている。このように彫像制作者は葬送用の胸像を制作する際、死者の情報を事前に有していたと考えられる。その情報は、当然注文者側から提供されたと考えられ、実際パルミラ西南墓地の地下墓や建物の壁画を描いた画家に提供されたと考えられる。それは、パルミラの2世紀段階にはパルミラ人の肖像を描く画家が存在したことを意味している。

2点のパルミラ葬送用胸像は、明らかに死者の肖像としての現生時の表情を具現化させ、生きる者の世界と死者の世界を近距離に置くパルミラ社会の葬制や葬送観念の実態を知る最も重要な手掛かりであることを再認識させるものである。

c. 葬送用彫像の3次元計測

現在、葬送用胸像の3次元計測システムを活用し、個々の彫像を客観的に比較している。彫像の個性を見出し、彫像制作に関わる工人集団間にどのような差異が存在するのか、またどのくらい数の工人集団が彫像制作に関わっているのかを最終的には見極めたい。そのため彫像顔面の特徴的な要素を抽出し、異なった彫像の顔面を互いに比較し、遺体の特徴と工房・工人の特徴を見出し、工房・工人の同定に繋げていく。

彫像の制作に関わる工房・工人の同定には各彫像の顔の個性を検討するが、その前に、彫像の顔の部位の配置に関わる割り付け及びその比率について検討した。パルミラの彫像制作にも、古代ギリシャに始まる黄金比1対1.618(約5:8)から生み出された人体の表現比率システムが適用されていると考えられる。この割り付けシステムは、人の顔をいかに美しく整ったように見せるか、そのために考えられた最も有効な手段として各工房間で共通して所持していたと考える。よって、パルミラの彫像の顔面にもその割り付け比率を基本として各部位に共通して使用されていると考えられる。そのため彫像顔面の各部位の計測を行った。計測箇所は、基本的には人類学の計測点を採用したが、彫像の表現では計測には難しい箇所もあるため、彫像の顔面の部位比較に有効な基軸や計測箇所を新たに設定した(図5)。計測によって、パルミラの彫像の顔の各部位の割り付け比率を導き出した(表1)。

その結果、パルミラの彫像制作において顔の部位の比率を「目の横幅」と「目と目の間」、「鼻下から唇真中」と「唇真中から顎先」の比率を求めると黄金比ではないが、平均比率は前者が1.19、後者が2.25という数値を得

た(表1)。この数値が、パルミラの彫像を制作する基本的な数値尺度となると考えている。

パルミラ彫像頭部計測点と

計測箇所

軸線交点をBとする。

計測箇所

B点からのXYの座標点

B-v

B-tr

B-g

B-se

B-mu

B-sn(側面50)

B-ls

B-sto

B-li

B-sgn(側面50)

B-gn

B-te1

B-te2

B-en1

B-ex1

B-en2

B-ex2

B-al1

B-al2

B-ch1

B-ch2

Angle of nose

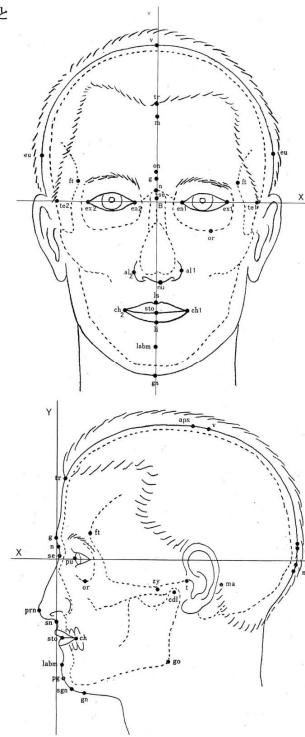


図5 顔面部位の計測位置 (Martin, R. und Knussmann, R.(1988) Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Bd. I, II.A.3: Somatometrie(von R. Knussmann). Gustav Fischer, Stuttgartの図に新たな計測ポイントと軸線を付加)

Tomb H		眼と目の間	目の横幅(左右平均)	比率	鼻下と唇中央	唇中央と顎先	比率
No.1	Female	21.00	26.51	1.30	14.98	33.98	2.27
No.2	Female	21.60	26.83	1.33	11.21	33.69	3.01
No.3	Female	18.69	23.55	1.26	13.25	27.22	2.05
No.4	Female	20.45	27.23	1.33	14.25	44.38	3.11
No.5	Female	23.18	26.07	1.12	20.02	38.53	1.93
No.10	Female	18.09	25.67	1.42	16.25	32.87	2.02
No.5	male	23.06	32.39	1.40	25.43	42.51	1.67
No.6	male	29.03	30.26	1.04	24.01	44.92	1.87
No.7	male	22.94	31.05	1.35	18.71	36.33	1.94
No.9	male	36.54	32.03	0.88	16.49	37.63	2.28
No.14	male	40.53	26.51	0.65	20.37	51.86	2.55

Tomb H		目と目の間	目の横幅(左右平均)	比率	鼻下と唇中央	唇中央と顎先	比率
No.1	Female	21.00	26.51	1.30	14.98	33.98	2.27
No.2	Female	21.60	26.83	1.33	11.21	33.69	3.01
No.3	Female	18.69	23.55	1.26	13.25	27.22	2.05
No.4	Female	20.45	27.23	1.33	14.25	44.38	3.11
No.5	Female	23.18	26.07	1.12	20.02	38.53	1.93
No.10	Female	18.09	25.67	1.42	16.25	32.87	2.02
No.5	male	23.06	32.39	1.40	25.43	42.51	1.67
No.6	male	29.03	30.26	1.04	24.01	44.92	1.87
No.7	male	22.94	31.05	1.35	18.71	36.33	1.94
No.9	male	36.54	32.03	0.88	16.49	37.63	2.28
No.14	male	40.53	26.51	0.65	20.37	51.86	2.55
AVE:				1.19			2.25
female				1.29			2.40
male				1.11			2.06

表1 H号墓の彫像の顔面部位的位置関係

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計14件)

Saito, Kiyohide and T. Nakahashi 2016 "Facial Reconstruction of YRHY and R4-2 Skulls from Tomb C at the Southeast Necropolis in Palmyra" *Palmyrense Studier*, (R. Raja ed.) Royal Academy of Sciences and Letters, Copenhagen 査読有

Miyashita, Saeko 2016 "The Vessels in

Palmyrene Banquet Scenes: Tomb BWLH and BWRP and Tomb TYBL” *Palmyrena: City, Hinterland and Caravan Trade between Orient and Occident*, (J.C.Meyer and others eds.) 131-146, Archaeopress Archaeology 査読無

Nakahashi, Takahiro 2016 “On the Human Skeletal Remains Excavated from Underground Tombs in Palmyra” *Palmyrena: City, Hinterland and Caravan Trade between Orient and Occident*, (J.C.Meyer and others eds.) 147-160, Archaeopress Archaeology 査読無

Saito, Kiyohide 2016 “Excavation of No.129-b House Tomb at the North Necropolis in Palmyra” *Palmyrena: City, Hinterland and Caravan Trade between Orient and Occident*, (J.C.Meyer and others eds.) 115-130, Archaeopress Archaeology 査読無

Yoshimura, Kazuhisa, Shiqin Wu, T. Nakahashi and K. Saito 2016 “Inorganic Impurities in Teeth of the Ancient Inhabitants of Palmyra” *Palmyrena: City, Hinterland and Caravan Trade between Orient and Occident*, (J.C.Meyer and others eds.) 161-170, Archaeopress Archaeology 査読無

西藤清秀 2015「遺跡・遺構・遺物の3次元計測から見えること」『日本西アジア考古学会第20回総会・大会要旨集』85-89 日本西アジア考古学会 査読無。

西藤清秀「古代パルミラ人の復顔と葬送」『日本西アジア考古学会第19回総会・大会要旨集』(共著)29-32、2014.6.14、日本西アジア考古学会・鎌倉女子大学

Saito, Kiyohide 2013 “Female Burial Practices in Palmyra: Some Observations from the Underground Tombs” *Studia Palmyrenska XII – Fifty years of Polish excavation in Palmyra 1959-2009*, 287-298, 2013.12 University of Warsaw 査読有

石川慎治・濱崎一志・西藤清秀 2012「パルミラ遺跡北墓地 129-b 号墓外部復元」『日本建築学会大会学術講演梗概集』F-2 297-298 日本建築学会 査読無

濱崎一志・石川慎治・西藤清秀 2012「パルミラ遺跡北墓地 129-b 号墓内部復元」『日本建築学会大会学術講演梗概集』F-2 299-300 日本建築学会 査読無

Saito, Kiyohide and Aumar As’sad 2011 “Excavation of No.129-b House Tomb at the North Necropolis in Palmyra – Cooperated Research of the Syria and Nara Palmyra Archaeological Mission of Japan in 2009”, *Chronique Archeologique en Syrie – Excavation Reports 2009*, 169-188, Direction Generale des Antiquites et des Musees, Damascus. 査読無

西藤清秀 2011「パルミラにおける死者と

水」『日本西アジア考古学会第16回総会・大会要旨集』64-70、日本西アジア考古学会 査読無

西藤清秀 2011「パルミラにおける城壁建造に伴う乳児埋葬」『第18回ヘレニズム～イスラーム考古学研究』42-46、ヘレニズム～イスラーム考古学研究會 査読無

西藤清秀 2011「パルミラの葬制」『古代の葬制』西アジア考古学会フォーラム 23-29 日本西アジア考古学会・名古屋大学博物館 査読無

〔学会発表〕(計17件)

Saito, Kiyohide “Japanese Archaeological Works in Palmyra” *ISCACH(Beirut 2015 International Syrian Congress on Archaeology and Cultural Heritage* Gefinor Rotana Hotel 2015.12.03

Saito, Kiyohide “Palmyra on the Silk Road” *International Scientific Conference on Dialogue of Cultures on the Great Silk Road* Turkmenistan national library 2015.11.11

西藤清秀「シリア・パルミラの葬送用胸像の制作―特に顔面部の位置について」『第57回日本オリエント学会』北海道大学 2015.10.18

西藤清秀「遺跡・遺構・遺物の3次元計測から見えること」『日本西アジア考古学会第20回大会』名古屋大学 2015.06.14

西藤清秀・中橋孝博「古代パルミラ人の復顔と葬送」『日本西アジア考古学会第19回大会』鎌倉女子大学 2014.6.14

Saito, Kiyohide “Archaeological utilization of 3D Scanning System for Historical Monument’s Reconstruction at Palmyra, Syria” *The International Scientific Conference {Thousand-Year Sources of Buildin Culture of Turkmenistan}* Turkmenistan National Museum, 2013.11.14

Saito, Kiyohide and T.Nakahashi “Facial Reconstruction of YRHY and R4-2 Skulls from Tomb C of the Southeast Necropolis in Palmyra” *Conference of “The World of Palmyra*, The Royal Danish Academy of Sciences and Letters, 2013.12.17

濱崎一志・西藤清秀・石川慎治『パルミラ遺跡北墓地 129-b 号墓の建築学的研究 2012』第19回ヘレニズム～イスラーム考古学研究會、奈良県立橿原考古学研究所 2012.07.07

Kiyohide SAITO, K. HAMAZAKI, S. Ishikawa, W. AS’AD, K. Goto, “Archaeological Utilization of 3DLaser Scanning System- Some Specimens at Palmyra Site” *The 7th World Archaeological Congress*, Dead Sea in Jordan 2013. 01. 15

Saito, Kiyohide “Excavation of No.129-b House Tomb at the North Necropolis in Palmyra-Cooperated Research of the Syria

and Nara・Palmyra Archaeological Mission of Japan from 2006 to 2010” *Palmyrena Conference 2012*, Danish Institute in Athens, 2012. 12. 04

Miyashita, Saeko “The Vessels in Palmyrene Banquet Scenes: Tomb BWLH and BWRP and Tomb TYBL” *Palmyrena Conference 2012*, Danish Institute in Athens, 2012. 12. 04

Nakahashi, Takahiro “On the Human Skeletal Remains Excavated from Underground Tombs in Palmyra” *Palmyrena Conference 2012*, Danish Institute in Athens, 2012. 12. 04

Yoshimura, Kazuhisa, Shiqin Wu, T. Nakahashi and K. Saito “Inorganic Impurities in Teeth of the Ancient Inhabitants of Palmyra” *Palmyrena Conference 2012*, Danish Institute in Athens, 2012. 12. 04

石川慎治・濱崎一志・西藤清秀「パルミラ遺跡北墓地 129-b 号墓外部復元」2012 年度日本建築学会大会 名古屋大学 2012.09.12

濱崎一志・石川慎治・西藤清秀「パルミラ遺跡北墓地 129-b 号墓内部復元」2012 年度日本建築学会大会 名古屋大学 2012.09.12

西藤清秀「パルミラにおける死者と水」『日本西アジア考古学会第 16 回総会・大会』筑紫女学園大学 2011.06.05

西藤清秀「パルミラにおける城壁建造に伴う乳児埋葬」『第 18 回ヘレニズム～イスラーム考古学研究会』奈良県立橿原考古学研究所 2011.07.02

〔図書〕(計 4 件)

ジャンン・アブドゥル・マシーハ、西藤清秀、常木晃、西山伸一(編) 20160330 『シリア考古学文化遺産国際会議 ISCACH(Beirut 2015)』平成 27 年度文化遺産保護国際貢献事業(専門家交流)報告書 p110 奈良県立橿原考古学研究所(www.jswaa.org)

Jeanine Abdul Massih, Saito, Kiyohide, Tsuneki Akira and Nishiyama Shinichi 2015 *ISCACH(Beirut 2015 International Syrian Congress on Archaeology and Cultural Heritage- Program and Abstracts* p114, The ISCACH 2015 Organizing Committee and the Archaeological Institute of Kashihara, Nara Prefecture (www.jswaa.org)

西藤清秀・中橋孝博 2013 『シリア 古代パルミラの人々-シルクロードの隊商都市に生きる』8p 奈良県立橿原考古学研究所

Saito, Kiyohide and T. Nakahashi 2013 *The People of Ancient Palmyra, Syria – Life in a Silk Road Caravan City*, 8p, The Museum, Archaeological Institute of Kashihara, Nara Prefecture

〔その他〕

ホームページ等

報道発表: 2013/6/26 「シリア・パルミラ遺跡 東南墓地 C 号墓出土頭骨の復顔」
www.kashikoken.jp/from-site/2013/palmyra.pdf

Saito, Kiyohide and Aumar As'sad 2011 “Research of No.129 House Tomb at the North Necropolis in Palmyra, 2010” (www.jswaa.org/wp-content/themes/jswaa/pdf/expeditions/palmyra%201010%20of%20No.129-b.pdf)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

西藤清秀 (SAITO Kiyohide)

奈良県立橿原考古学研究所・嘱託職員
研究者番号: 80250372

(2) 研究分担者

青柳泰介 (AOYAGI Taisuke)

奈良県立橿原考古学研究所・調査課・係長
研究者番号: 60270774

(3) 連携研究者

中橋孝博 (NAKHASHI Takahiro)

九州大学・比較社会文化研究院・名誉教授
研究者番号: 20108723

篠田謙一 (SHINODA Kenichi)

国立科学博物館・研究調整役
研究者番号: 30131923

濱崎一志 (HAMAZAKI Kazushi)

滋賀県立大学・人間文化学部・教授
研究者番号: 00135534

石川慎治 (ISHIKAWA Shinji)

滋賀県立大学・人間文化学部・教授
研究者番号: 50374971

花里利一 (HANAZATO Toshikazu)

三重大学・工学部・教授
研究者番号: 60134285

吉村和久 (YOSHIMURA Kazuhisa)

九州大学・理学研究院・名誉教授
研究者番号: 80112291

佐藤亜聖 (SATO Asei)

元興寺文化財研究所・研究部・研究員
研究者番号: 40321947

宮下佐江子 (MIYASHITA Saeko)

古代オリエント博物館・研究部・研究員
研究者番号: 80132760