様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成２４年６月１１日現在

機関番号：８４６０２
研究種目：基盤研究（A）
研究期間：2008　～ 2010
課題番号：２０２５１００８
研究課題名（和文）　古代パルミラの葬制の変化とその社会的背景にかかわる総合的研究

研究課題名（英文）　Studies on the transition of funeral practices and social backgrounds 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・副所長

研究者番号：８０２５０３７２

研究成果の概要（和文）：
パルミラ遺跡北墓地 129-b 号家屋墓の発掘調査を通してパルミラ古代墓制の変遷が理解できつつある。この墓にローマ人が関与する可能性も碑文から読み取れる。この調査には 3 次元計測システムを活用し、倒壊していた家屋墓の復元も試み、一部視覚化が出来ている。この墓の倒壊に関わる重要な要因として地震の痕跡を墓周辺で検出した。さらにパルミラ滅亡後に 1 歳未満の乳児が 129-b 号墓周辺に故意的に埋葬されている事実も確認している。

研究成果の概要（英文）：
Palmyra funeral practices are coming clear through the excavation of No.129-b House Tomb at the North Necropolis in Palmyra, Syria. The inscription shows the possibility of Romans' involvement in this tomb. Adopting 3D scanning system to reconstruct the process of the destruction of No.129-b House Tomb, partially the reconstruction has been done in PC. Traces of earthquakes were found in sedimentary layers around the tomb. Moreover, more than twenty graves of infants under 1 year of age were found around the tomb. It is clear that they were intentionally buried in the time of the construction of the protecting wall after the fall of the Palmyra Rule.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
２００８年度	7,000,000	2,100,000	9,100,000
２００９年度	7,000,000	2,100,000	9,100,000
２０１０年度	6,900,000	2,070,000	8,970,000
年度			
年度			
総　計	20,900,000	6,270,000	27,170,000

研究分野：人文学
科研費の分科・細目：考古学
キーワード：パルミラ、葬制、地下墓、家屋墓、3 次元画像、人骨、水

１．研究開始当初の背景
1990 年にパルミラの地下墓の調査を開始し、当初は墓の出土遺物を通した東西交流を主眼に置いていたが、2001 年度以降、それまでの調査をとおして得られた成果をもとに墓の構造や墓室空間使用法、尺度、遺体とそれに伴う副葬品の関係、遺体、病理、埋葬法などパルミラの葬制およびその社会を多角的に究明する方向へと向かった。さらにパルミラの墓の変遷や墓と社会環境のかかわりを理解するために、現在まで調査例が少なく、また地下墓から次段階の墓へと移行する家

屋墓の調査が不可欠と考えた。

図１　調査前の 129-b 号墓

現在、パルミラ博物館が修復を手がけている都市を囲うパルミラ周壁に近接して、あたかも地震で崩壊したかのように石材が重なり合った 129-b 号と呼ばれる家屋墓の調査を計画した。この家屋墓は、規模も大きく、内部の遺存状況も良好と思われ、パルミラの有力氏族の家族墓と考えられる。それゆえ、この墓はパルミラの葬制の展開を考える上でも重要な位置を占めると考えられる。幸いにもこの家屋墓については以前からパルミラ博物館より我々に対して発掘調査の打診があったため、調査は何らの支障もなく開始することができたが、墓の規模が大きく、現在もなお調査を継続中である。

２．研究の目的

古代パルミラの墓の現地での調査・研究を通して古代パルミラ人の葬送儀礼や死生観を社会背景とともに理解することである。さらにその社会を理解するために当時の自然環境も同時に把握する。

内容：パルミラ博物館の西約 100m、パルミラ都市遺跡の北側の 129-b 号家屋墓の調査を考古学、建築学、形質人類学、美術史学、地質学、化学等の諸科学から上記目的の解明にせまる。

第１に墓の構造の変化。パルミラの墓がなにゆえ塔墓から地下墓、地下墓から家屋墓へと時間的推移とともに全く形態を異にしながら変化するのか。

第２に家屋墓における埋葬形態（埋葬遺体の姿勢、副葬品配置等）や形質人類学的特徴（遺体性別、遺体年齢、病理）を究明し、地下墓から家屋墓への推移が、埋葬形態にまで影響を及ぼすのかを検証したい。

第３には家屋墓の調査をとおして棺施設の地下墓との比較、尺度の解明と最終的には倒れた家屋墓構造材を組み上げることによって家屋墓の構築法（特に棺施設の敷設）を究明したいと考えている。

第４にはパルミラでは初期の地下墓の葬送用胸像は、オーダーメイドで死者に似せて作られているとも言われ、後出する家屋墓での胸像は、レディーメイドで間に合わせていると言われているが、その真偽を検討する。

第５には、今までに調査された出土状況の明白な人骨や今後出土する人骨の調査と DNA 分析によって女性系列の家族関係が明確化でき、家族内での埋葬位置の検証や、同一棺での複数埋葬遺体の相互の関係も検証できると考えている。

第６にはパルミラの自然環境の復元を通して墓を営んだ社会を考える。

３．研究の方法

現在調査を継続している 129-b 号家屋墓は、パルミラの家屋墓の中でも遺存状況が際立って良好であり、想定以上の石材量があり、倒壊過程の復元のために３次元計測と撤去を繰り返し実施しているが、昨年度ようやく基壇上床レベルに達した。

図２　2010 年調査前の 129-b 号墓の状況

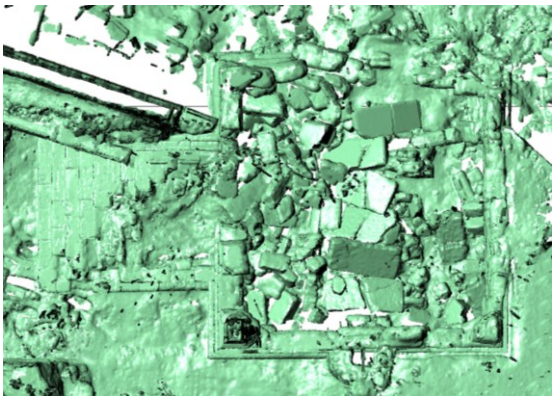

図３　2010 年 129-b 号墓３次元計測画像

2 カ年で基壇内の埋葬施設の調査に従事できると考えたが、3 カ年でようやく床の撤去と埋葬施設の検出に取りかかったに過ぎず、埋葬施設は予想以上に複雑な構造と想定せざるを得ない。さらに埋もれた基壇の検出での

碑文を刻んだ第二門の発見や墓進入部の検出時におけるポスト・パルミラ期の 20 基以上の乳児墓の発見、さらに調査区の土壌堆積内での地震痕跡の発見等、家屋墓の建造や崩壊にかかわる新たな事実は、パルミラの隆盛期及びそれ以降の歴史の端緒を掴んだにすぎない。

図４　2010 年石材撤去後の 129-b 号墓

なお下記事項が 2010 年現在進行中の項目である。

(1) 家屋墓石材の３次元レーザー計測。
(2) 石材の家屋墓部材想定復元位置への移動。
(3) 家屋墓の基壇床下の埋葬施設の検出。
(4) 3 次元計測による他の家屋墓の比較調査。
(5) 家屋墓前面の乳児墓の調査。
(6) 出土した骨の調査。
(7) 人骨の DNA 及び他の化学分析調査用試料のサンプリング。
(8) 建築装飾部材の実測。
(9) 基壇南門マグサ石碑文の解読。
(10) 家屋墓周辺の土壌堆積での地震痕跡確認。
(11) 彫像と複顔との顔付きの比較。
(12) パルミラ遺跡周辺の水の調査。
(13) 気温・湿度等のデータロガによる環境情報収集。

４．研究成果

（１）129-b 号家屋墓の 3 次元計測による石材倒壊状況のデータの連続的な蓄積により、この墓の内外部構造の復元や倒壊過程の復元が可能となってきた。

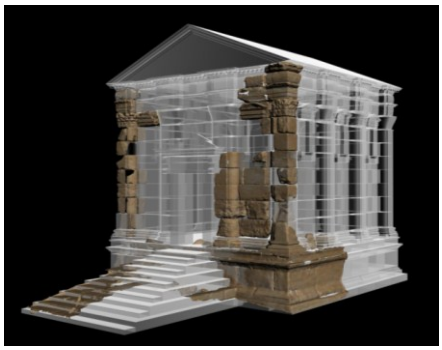

図５　129-b 号墓 3 次元計測による復元

図６　129-b 号墓 3 次元計測による復元（正面）

（２）南基壇下の門の碑文から、ローマ人がこの墓を建造した可能性が出てきたことは、パルミラの葬制を理解する上で重要である。

図７　129-b 号墓南基壇敷設門

図８　129-b 号墓南基壇敷設門に刻まれた碑文

（３）パルミラではナボーは神名であるが、初めて人名に採用されていることが出土した葬送用胸像に刻まれた碑文で確認できた。

図９　129-b 号墓出土ナボー名葬送用胸像

（４）ローマ皇帝ディオクレティアヌスの時代、A.D.3 世紀後半に家屋墓を城壁に取り込

む工事に際して家屋墓基壇周辺に数十の１歳未満の乳児を故意的に葬ったことが判明した。

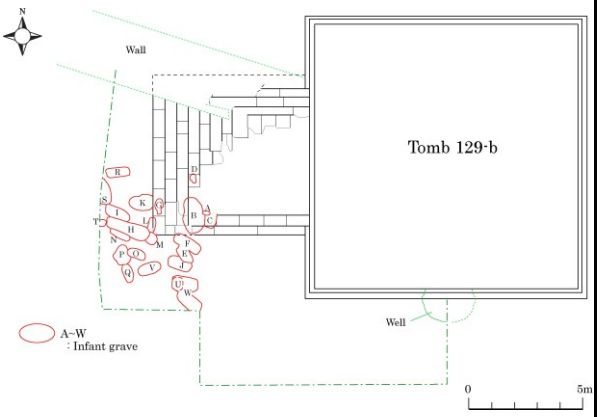

図 10　129-b 号墓周辺乳児墓配置図

図 11　129-b 号墓周辺乳児墓土器棺

（５）歴史記録でパルミラの崩壊理由に地震が挙げられていたが、今回、実際に地層の中に地震の痕跡を発見した。今後その地震痕跡の詳細な年代の同定が必要である。

図 12　土層に認められる地震痕跡

(６)東南墓地 C 号墓（ヤルハイ墓）のヤルハイの復顔用頭骨のコピーを作成し、復顔を試みたが、頭骨の左側頭部が欠損していたため、画像上で復元を試み、コピーを作成したために頭骨の形状が実際の頭骨とは異なり、復顔作業に支障を来す結果となった。そのため、再度ヤルハイ頭骨のコピー作成および復顔作業を実施する必要性がある。

図 13　復顔を試みた C 号墓出土ヤルハイ頭骨（左）・コピー（中）・復顔（右）

(７)歯の分析からフッ素が多く含まれた水を当時から飲用していたことが明らかであるが、歯の表面に現れる褐色付着物の沈着化が遺体によって異なることがわかってきている。

（８）家屋墓研究の比較研究をおこなうための類例資料収集として葬祭殿、150 号墓等の 3 次元計測を実施する。

図 14　葬祭殿 3 次元計測画像（正面）

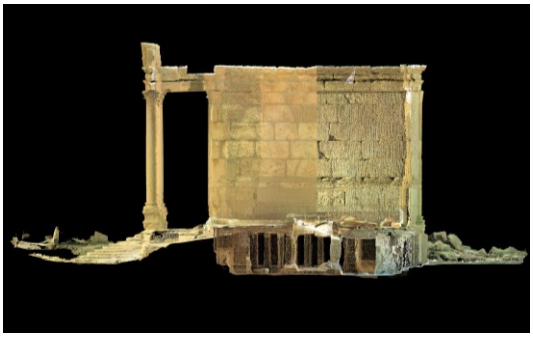

図 15　葬祭殿 3 次元計測画像（側面）

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 26　件）

①西藤清秀 2011.12.31「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会

② 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.

③西藤清秀・中橋孝博・濱崎一志・石川慎治・佐藤亜聖・佐々木玉季「パルミラの葬制の解明ーシリア・パルミラ北墓地 129-b 号墓の調査 2010―」『平成 22 年度考古学が語る古代オリエントー第 18 回西アジア発掘調査報告会報告集』 110-115 日本西アジア考古学会 2011 査読無。

④ Saito,Kiyohide 「 Sheep metacarpi accompanying the dead at an underground tomb in Palmyra, Syria」『 Zeitreisen : Syrie-Palmyra-Rom 』 201-208. Phoibos Verlag, Wien 2010 査読無。

⑤ Saito,Kiyohide「Excavation of No.129-b House Tomb at the North Necropolis in Palmyra」『Chronique Archaeologique en Syrie』 243-259 Direction Generale des Antiquites et des Muses 2010　査読無。

⑥ 西藤清秀・中橋孝博・吉村和昭・石川慎治・佐藤亜聖・青柳泰介・佐々木玉季「シリア・パルミラ遺跡の家屋墓と乳児墓を掘るー北墓地 129-b 号墓の調査 2009―」『平成 21 年度考古学が語る古代オリエントー第 17 回西アジア発掘調査報告会報告集』 107-112　日本西アジア考古学会 2010 査読無。

⑦ 西藤清秀「パルミラにおける遺体の棺への納め方」『西アジア考古学』第 11 号 39-46 日本西アジア考古学会　査読有 2010。

〔学会発表〕（計 17 件）

①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』2011.07.02 奈良県立橿原考古学研究所

②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』2011.6.04　筑紫女学園大学。

③西藤清秀「シリア・パルミラにおける地下墓の発掘調査と修復・復元」『アジア文化遺産会議―西アジアの文化遺産―その保護と現状と課題』2011.3.3～3.5 東京文化財研究所文化遺産国際協力センター

④Saito, Kiyohide 「Female burial style in Palmyra-perspectives on underground tombs 」 International Conference "Palmyra -Queen of the desert- 50 years of Polish excavations in Palmyra 2010.12.04 Warsaw University.

⑤西藤　清秀「シリア・パルミラ 129-b 号墓調査概観」『第 17 回ヘレニズム~イスラーム考古学研究会』2010.705-06　金沢大学。

⑥西藤清秀「シリア・パルミラ遺跡」『日本文化財科学会第 27 回大会』2010.6.26-27 関西大学

⑦西藤清秀・濱崎一志・石川慎治・星英司・吉村和昭「シリア・パルミラ遺跡の墓から見た 3 次元画像の活用と展望」第 26 回日本文化財科学会回総・大会 2009.07.11-12 名古屋大学

⑧濱崎一志・石川慎治・西藤清秀「パルミラ遺跡北墓地 129-b 号墓の復元について」『日本建築学会 F-2 建築歴史・意匠』2008.09.18-20 広島大学。

⑨石川慎治・濱崎一志・西藤清秀「パルミラ遺跡北墓地 129-b 号墓のオーダーについて」『日本建築学会 F-2 建築歴史・意匠』2008.09.18-20 広島大学。

⑩西藤清秀「パルミラの墓に見る僻邪的要素」『第 15 回ヘレニズム～イスラーム考古学研究会』2008.11.15～11.16 金沢大学

⑪ Saito, Kiyohide 「 Sheep metacarpal bones accompanying the dead at an underground tomb in Palmyra」『WAC-6 IRELAND 2008』 World Archaeological Congress 2008.06.30 University College Dublin.

〔図書〕（計　件）

〔その他〕

ホームページ等

展覧会（パネル展）

「パルミラ遺跡発掘調査における 3 次元計測の活用」岡山市立オリエント美術館 (2010.9.22-11.7)

「西アジア海外調査速報 2009：パルミラの発掘調査最新成果」　古代オリエント博物館 (2010. 2.20-5.5)。

テレビ番組監修

TBS「世界遺産」パルミラ遺跡（シリア）2011.04.17 放映。

TBS「世界ふしぎ発見―第 1119 回　甦る！謎の地下世界と悲劇の女王」2009.10.24 放映。

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・副所長
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・企画課・
主任研究員
研究者番号：60270774

(3)連携研究者
中橋　孝博（Nakahashi Takahro）
九州大学大学院・比較社会文化研究院・
教授
研究者番号：20108723
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
篠田　謙一（Shinoda Kenichi）
国立科学博物館・人類研究部・室長
研究者番号：30131923
吉村　和久（Yoshimura Kazuhisa）
九州大学大学院・理学研究院・教 授
研究者番号：80112291
宮下　佐江子（Miyashita Saeko）
（財）古代オリエント博物館・学芸部・
部長
研究者番号：80132760
花里　利一（Hanazato Toshikazu）
三重大学大学院・工学研究科・教授
研究者番号：60134285
佐藤　亜聖（Sato Asei）
（財）元興寺文化財研究所・人文科学研
究室・主任研究員
研究者番号：40321947
石川　慎治（Ishikawa shinji）
滋賀県立大学・人間文化学部・助教
研究者番号：50374971

(4)研究協力者
後藤　完二（Goto Kanji）
アコード(株)・取締役社長
佐々木　玉季（Sasaki Tamaki）
奈良県立橿原考古学研究所・補助員