

平成21年 6月 10日現在

研究種目：若手研究（スタートアップ）

研究期間：2007～2008

課題番号：19800050

研究課題名（和文）エジプト、テーベ・ネクロポリス岩窟墓群の保存管理に関する基礎的研究

研究課題名（英文）Fundamental Research on the Site Management of the Theban Necropolis
Rock-Cut Tombs in Egypt

研究代表者 西坂 朗子（NISHISAKA AKIKO）

サイバー大学・国際文化学部・助教

研究者番号：30454193

研究成果の概要：

近年、「貴族の墓」に代表されるテーベ・ネクロポリスの岩窟墓群を取り巻く環境が急激に変化し、遺跡が危機的な状況に陥っている。本研究では、この状況を改善するために、岩窟墓群の現状を把握し、この文化遺産に対し将来的に「危険を及ぼす要素」を明らかにすることを目的に現地調査を実施した。本研究は、保存管理基本計画の策定に向けた基礎的研究として位置づけられ、今後の同地域の遺産の保存に寄与することが期待される。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,320,000	0	1,320,000
2008年度	1,220,000	366,000	1,586,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,540,000	366,000	2,906,000

研究分野：文化財科学

科研費の分科・細目：文化財科学・文化財科学

キーワード：エジプト、テーベ・ネクロポリス、世界遺産、文化財科学、遺跡保存、文化遺産

1. 研究開始当初の背景

エジプト・アラブ共和国、首都カイロから約600キロ南に位置する古代テーベの遺跡群は、1979年の第3回世界遺産委員会ルクソール会議において、世界で87番目の文化遺産「古代テーベとそのネクロポリス」としてユネスコ世界遺産リストに登録された。

この遺跡群は、エジプト文明最盛期の繁栄を証明する遺産としてその普遍的価値が認

められ、とりわけ、同地域に残された古代エジプト中王国時代からコプト時代にかけての壁画の美術的価値が評価されている。

しかし、ナイル川西岸に位置するテーベ・ネクロポリスの岩窟墓群では、近年、遺跡を取り巻く環境の変化が加速しており、温湿度の上昇による壁画の崩落、重機の振動による墓へのダメージ、開発に伴う遺跡破壊などの

様々な遺跡劣化の問題が表面化していた。

中でも大きな問題となっていたのが、岩窟墓群の上に暮らしてきた住民の強制移住の問題である。古くから、これらの墓の上には現地住民が住宅を建設し、住み続けてきた。エジプト政府は、こうした住居が遺跡の破壊と劣化につながるとして、住民に立ち退きを求めてきた。特にここ 1~2 年は、ブルドーザーによる住宅の取り壊しという強制的な手段を行使し始めていた(下図)。



こうした住宅の撤去作業により、本来の目的が遺跡の保存であるにも関わらず、岩窟墓に振動などの被害、また住宅ごと埋蔵文化財の一部が直接破壊されることも懸念された。一方、このように急速に遺跡の環境が変化する中で、全体的な遺跡の保存管理に関しては議論が遅れており、現在、この地域で緊急的に求められるのが、保存管理計画立案に向けた研究であった。

申請者は、1995 年より早稲田大学エジプト学研究所が実施するエジプト・アラブ共和国での考古学的調査および保存修復プロジェクトに参加し、研究を継続してきた。このようにテーベ・ネクロポリスの岩窟墓群において遺跡劣化が急速に進む現在、これを防ぐための保存管理基本計画の策定に向けた研究に取り組むことは、長年に渡り当該地域の遺産の調査に関わってきた研究者として責務であると考え、科学研究費の申請を行うこととした。

2. 研究の目的

遺跡の保存管理基本計画の策定までのプロセスを提示したガイドラインとして、オーストラリア・イコモスの Burra Charter がある。この憲章では、方針の策定前段階で行われるべきプロセスとして「その場所の将来に影響を及ぼす要素に関する情報の収集」を提案している。

本研究は、この段階にあたり、将来的な遺跡の保存管理基本計画の策定に向けて、その前段階にある基礎的研究として位置づけられる。研究期間内では、岩窟墓群の「将来に影響を及ぼす要素」を明らかにすることを目的とし、そのために必要な、住宅の取り壊しに伴う遺跡現状の緊急調査と、岩窟墓の環境計測の 2 点に焦点を絞って現地調査を実施し情報収集を行った。

3. 研究の方法

これまでの同地域の研究史を紐解くと、遺跡の「将来に影響を及ぼす要素」については、カイロ・アメリカ大学のケント・ウィークス博士らにより提示されたテーベ・ネクロポリスの「王家の谷」の保存管理基本計画(K.R. Weeks and N.J. Hetherington, *The Valley of the Kings Site Management Masterplan*, 2006, Cairo.) において言及されている。ここでは、「将来に影響を及ぼす要素」を、危険度「高」「中」「低」の 3 段階に分類し、それぞれの要として以下を挙げている。

◆危険度「高」: 洪水、墓内部の気候、不適切な遺跡整備と不適格なメンテナンス

◆危険度「中」: 石灰岩盤の亀裂と構造的に不安定、微生物および動物被害、不十分な保存修復、不適切な洪水に対する防護策、美観を損ねるインフラ整備、訪問者による擦傷や接触

◆危険度「低」: 地滑り、地震活動、不適

切な発掘、盗掘と破壊

ただし、同じテーベ・ネクロポリス内の遺跡であっても、「貴族の墓」に代表される岩窟墓群と王家の谷とでは、異なる要素が存在すると想定された。そこで、申請者は、環境計測などを含め現地調査で得られた基礎データをもとに、岩窟墓群の「将来に影響を及ぼす要素」をまとめていくこととした。

4. 研究成果

2007年12月～2008年1月、2008年12月～2009年1月の期間で、2回の実地の現地調査を行い、「将来に影響を及ぼす要素」に関する情報を取得するため、遺跡の現状調査と岩窟墓の環境計測調査を実施した。

(1) 住宅の取り壊しに伴う遺跡の現状調査

クルナ村の住宅の取り壊しによる変化を調べるため、基本的には外部から現状を記録した。

テーベ・ネクロポリスは、全体としては11の遺跡エリアから構成されるが、「貴族の墓」として有名な岩窟墓群が密集するのは下図に示す「ドゥラ・アブ・アル＝ナーガ地区」、「シェイク・アブド・アル＝クルナ地区」、「アル＝コーカ地区」、「アサシーフ地区」、「クルナット・ムライ地区」の5地区である(下図)。



現地調査の結果、これらの地区で住民の移住が急速に進行し、取り巻く環境の変化が最

も著しいのは、このうち「ドゥラ・アブ・アル＝ナーガ地区」、「シェイク・アブド・アル＝クルナ地区」、「アル＝コーカ地区」の3地区であった。

これら3地区では、研究を終了する2009年3月時点では、殆どの家屋の解体・撤去が完了し、該当する地区への電力の供給も断ち切られていた。現状としては、モスクと一部の土産物屋が点在し、日中のみ利用されている状況である。調査時には、これらの点在する家屋の位置、写真、属性がわかるよう記録をおこなった。

又、申請者は、早稲田大学エジプト学研究所の実施するアル＝コーカ地区の第47号墓周辺の第1次、第2次発掘調査(研究代表者:早稲田大学近藤二郎教授)に参加し、第47号墓周辺の第174号墓、第264号墓、第62-号墓、第330-号墓内部の壁画およびレリーフの保存状態の調査も並行して実施した。

これらの岩窟墓群は、1800年代(下図)から、住民の移住が実施された2007年まで、



住宅の一部として利用されていた。

そのため、保存状態調査の結果では、住民の活動による壁画およびレリーフへの損傷が劣化の主な要因であり、「将来に影響を及ぼす要素」として、住宅として利用されてきた際の様々な損傷に起因するさらなる劣化が危惧される。この調査時には、エジプト政府の要請で、住宅の取り壊し後の廃材の除去、露出した岩窟墓入口の保安用の鉄扉や夜間の照明の設置も並行して行われた。

将来的な保存管理計画においては、こうし

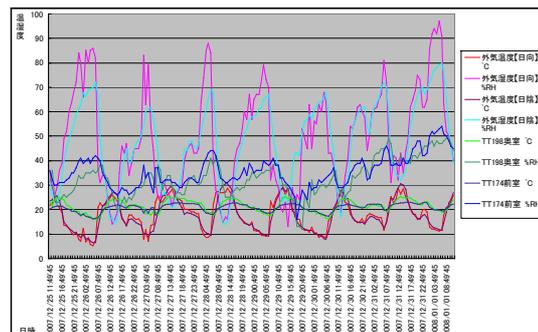
た活動が、計画の第一段階として、特定の地区だけでなく、テーベ・ネクロポリス全体について実施されるべきであり、アル=コーカ地区での成果は、住宅撤去後の遺跡の保存管理工程の第1段階のケースモデルとして国内外で発表を重ねていきたい。

(2) 岩窟墓の環境計測調査

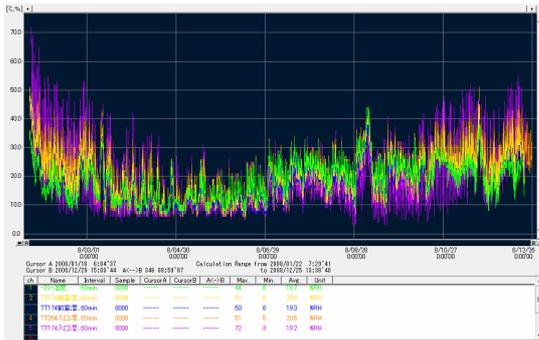
遺跡保存環境の観点から、テーベ・ネクロポリスの岩窟墓を、1日の入場者数などから、概ね「公開中：1日100人以上」「公開中：1日100人以下」「非公開」の3つのカテゴリーに分類した。これらのカテゴリーを代表する岩窟墓を対象を絞り、2007年12月時点で「公開中」の20墓、「非公開」の14墓を内部または外部から調査した。「公開中」の墳墓は、第255号墓、第13号墓、第96号墓、第100号墓、第57号墓、第56号墓、第55号墓、第51号墓、第343号墓、第31号墓、第52号墓、第178号墓、第295号墓、第296号墓、第192号墓、第293号墓、第414号墓、第3号墓、第335号墓、第1号墓内で「将来に影響を及ぼす要素」の抽出およびその危険度、墓内部の温湿度の計測をおこなった。この結果、デイル・アル=メディーナの第335号墓、第1号墓は観光客の集中と墓の構造上の特質により、岩窟墓内部の温度と相対湿度が他の墳墓に比べ著しく高く、危険度の高い墳墓で適切な管理が必要であることが把握された。「非公開」の墓では、3墓に温湿度記録用ロガーを初年度に設置し、1時間ごとにデータが自動記録されるように設定し、最終年度に温湿度記録用ロガーからの観測データの回収を行った。

12月中旬～1月中旬の1ヶ月間は、1年間で最も温度が下がり、相対湿度があがる期間である。その結果を2007年12月31日～2009年1月1日の24時間の変化のデータで見て

みると（右表）、外気では、夜中の温度の低下とともに相対湿度が上昇し、日の出前の6時頃に温度が11.2℃まで下がり、最高湿度97%を記録している。前日の日中の最高温度28.8℃と最低湿度は31%との間のその開きは温度で約18℃の差、湿度で約60%の差がでている。これに比べ、岩窟墓（第174号墓）内部では、日の出前の6時頃に温度の低下は19.8℃に留まり、相対湿度の上昇も53%に留まっている。前日の日中の最高温度と湿度は22.9℃と最低湿度は38%との間のその開きは温度で約2.1℃の差、湿度で約15%の差である。この結果から、冬季の温湿度については、外気の相対湿度の日変化が激しいのに対し、岩窟墓内部では、温度湿度ともに比較的安定していることが判明した。



さらに、最終年度に回収した2008年1月18日～2008年12月29日の期間のデータ（次頁表）では、8月下旬から9月上旬に岩窟墓（第264号墓）入口部で相対湿度3%を記録しており、日中の気温は、日陰であるにも関わらず43℃に達している。その他の岩窟墓（第174号墓、第32号墓、第264号墓）内部でも同時期に湿度6%にまで低下しており、これらの岩窟墓では墓の内外に関わらず、8月下旬から9月上旬に、極度に乾燥した状態になることが判った。



こうしたデータからは、岩窟墓特有の要素として、岩窟墓が王家の谷の王墓よりも小規模であり、入口に近い前室にも精巧な壁画やレリーフが集中する岩窟墓では、これらが特に外気の影響を受けやすい環境である点を考慮する必要がある。その保存管理においては、夏季の湿度減少、冬季の湿度上昇の日変化をどのように小さくするかが重要な課題となろう。また、住宅が取り壊されて入口が露出した墓については、環境変化による急激な劣化を引き起こす可能性がこうした岩窟墓の特定、早急な調査、対策を保存管理計画に盛り込むべきである。

(3)まとめ

急速に遺跡環境が変化する今、遺跡劣化の問題は、テーベ・ネクロポリスの調査に携わる各国の調査隊とも問題意識を共有しエジプト政府と協力していくことが不可欠である。従って、今後も、この問題について各国の調査隊と議論を深め、本研究に関わる情報を発信していくことを計画している。

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3件)

①近藤二郎、吉村作治、菊地敬夫、柏木裕之、河合望、西坂朗子、高橋寿光「第1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15号、2009年、40-71頁、査読有

②近藤二郎、吉村作治、菊地敬夫、柏木裕之、河合望、西坂朗子、高橋寿光「第2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16号、2009年、投稿中、査読有

③西坂朗子「外部資金による研究プロジェクト紹介—エジプト、テーベ・ネクロポリス岩窟墓群の保存管理に関する基礎的研究」『サイバー大学紀要』、創刊準備号、2008年、108-109頁、査読無

[学会発表](計4件)

①西坂朗子「文明と保存科学—古代エジプトの世界遺産を例として—」、比較文明学会第25回大会、2007年11月、早稲田大学

②西坂朗子、「世界遺産 エジプト、テーベ・ネクロポリス保存管理の現状と課題」『文化財保存修復学会第30回記念大会、2008年5月17日、九州国立博物館

③近藤二郎、吉村作治、菊地敬夫、柏木裕之、河合望、西坂朗子、高橋寿光「エジプト、ルクソール西岸岩窟墓第47号墓の再調査」日本オリエント学会第50回大会、2008年11月1日、筑波大学筑波キャンパス

④西坂朗子、近藤二郎「世界遺産 エジプト、テーベ・ネクロポリスにおける民家の取り壊しと遺跡保存の現状」『文化財保存修復学会第30回記念大会、2009年6月12日、倉敷芸文館

〔図書〕(計0件)

該当なし

〔産業財産権〕

○出願状況(計0件)

該当なし

○取得状況(計0件)

該当なし

〔その他〕

該当なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

西坂朗子(NISHISAKA AKIKO)

サイバー大学・国際文化学部・助教

研究者番号: 30454193

(2) 研究分担者

該当なし

(3) 連携研究者

該当なし