

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25年 5月27日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究（S）

研究期間：2007～2012

課題番号：19100010

研究課題名（和文） エジプト、メンフィス・ネクロポリスの文化財保存面から見た遺跡整備計画の学際的研究

研究課題名（英文） The Memphite Necropolis Site Management Plan Project

研究代表者

吉村 作治（YOSHIMURA SAKUJI）

早稲田大学・理工学術院総合研究所・名誉教授

研究者番号：80201052

研究成果の概要（和文）：本研究は、エジプト・アラブ共和国の世界遺産メンフィス・ネクロポリスの遺跡整備計画を提示することを目的とする。「遺跡の重要性の理解」、「将来的に遺跡に及ぼす要素」の調査を行い、遺跡保存整備計画の策定を提示した。この整備計画は考古学、保存科学、建築史学、地質学、観光学、衛星画像解析などの学際的成果がベースにあり、メンフィス・ネクロポリスの各遺跡の具体的な整備方針に資するモデル・ケースとなるものである。

研究成果の概要（英文）：This research project aims to propose a site management plan for the Memphite Necropolis in Egypt by interdisciplinary research such as archaeology, conservation science, architectural history, geology, tourism, satellite image interpretation and etc. The process and order for this project consisted of three parts: Documentation and Collection of Information concerning the value of the archeological sites, Management Analysis of Data, and Proposal. The result of this project provides a model for the practical strategy for the future protection and management of the Memphite Necropolis.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	18,000,000	5,400,000	23,400,000
2008年度	16,400,000	4,920,000	21,320,000
2009年度	15,700,000	4,710,000	20,410,000
2010年度	15,700,000	4,710,000	20,410,000
2011年度	16,400,000	4,920,000	21,320,000
総計	82,200,000	24,660,000	106,860,000

研究分野：エジプト考古学

科研費の分科・細目：文化財学・文化財学

キーワード：文化財、エジプト、遺跡整備計画、保存科学、考古学

1. 研究開始当初の背景

エジプト・アラブ共和国、メンフィス・ネクロポリスはギザの大ピラミッドなど、世界でも最も重要な遺跡が集中する地区であり、1970年代に世界文化遺産に登録されている。

近年、この遺跡群でも人口増加による環境汚染、地下水の上昇、観光客の増加、開発による遺跡破壊など様々な遺跡劣化の問題が表面化しつつあるが、全体的な遺跡整備計画

に関しては議論が遅れており、整備計画の必要性が高まっていた。

これらの遺跡劣化の問題を受けて、メンフィス・ネクロポリスの遺跡整備計画（Site Management Plan）を提示することを研究の目的とした。特に考古学、保存科学、観光学、地質学など、様々な側面から学際的な研究を実施し、整備計画を策定することを目指した。

2. 研究の目的

本研究では、「遺跡の重要性の理解」、「将来に影響を及ぼす要素」、「方針の策定」という主に3つの行程を経て、メンフィス・ネクロポリスの遺跡整備計画を策定することを目的とした。



メンフィス・ネクロポリス

3. 研究の方法

研究の方法は、国際記念物遺跡会議 (ICOMOS) が設定した国際的な遺跡整備のガイドランスである「Burra Charter」の行程を参照として以下のような3つの行程を経て行われた。

(1) エジプト学、考古学の側面から踏査を行いメンフィス・ネクロポリスの現状に関する情報を収集した。また、発掘調査を継続し、当該地区の理解を深める。遺跡の現状を視覚的に理解し、重要性の理解を容易にするために、メンフィス・ネクロポリスの人工衛星の画像の解析、地理情報システム (GIS) を用いて遺跡の重要性に評価を行った。

(2) 新たなインフラ整備や観光開発、新たな発掘調査、遺跡整備の方法、地下水・地質の状況、地域住民の活動などの将来影響を与えると考えられる要素について、保存科学、地質学、観光学の観点から調査を行い、その対策について検証した。同じく衛星画像や遺跡情報 GIS にそれらの情報を記録した。

(3) 以上2つの調査研究を踏まえて、メンフィス・ネクロポリスの遺跡整備計画を提示した。

4. 研究成果

本研究では、「遺跡の重要性の理解」、「将来的に遺跡に影響を及ぼす要素」に関する調査を経て、最終的にメンフィス・ネクロポリスの遺跡整備計画を提示した。

「遺跡の重要性の理解」では、まずメンフィス・ネクロポリスにおける遺跡個別の情報や調査史をまとめ、保存整備の計画を策定していく上での遺跡の性格や重要なポイントを確認していく作業を行った。メンフィス・ネクロポリスに属し、研究代表者が継続的に調査を行っているアブ・シール南丘陵遺跡、ダハシュール北遺跡での調査を継続し、具体

的な資料からメンフィス・ネクロポリスの重要性について掘り下げていくという作業を行った。アブ・シール南丘陵遺跡におけるラメセス2世の孫イシスネフェルト墓の調査や、ダハシュール北遺跡におけるシャフト墓の調査成果など、特に新王国時代エジプトにおけるメンフィスの位置づけを問い直す成果が得られ、保存整備計画の方針策定に重要な材料を得ることができた。

「将来的に遺跡に及ぼす要素」については、現地踏査を通して遺跡の現状を記録する作業をまず実施した。具体的には、遺跡整備の進行状況や遺跡の劣化状況、近隣住民によるゴミや地形改変、現代墓地の発展、盗掘の状況である。これらの情報は、「重要性の理解」で収集された遺跡の情報に加え、リモートセンシングによる衛星画像データも含め GIS (地理情報システム) のデータベースに統合することで、遺跡の現状を広域的な視野によって可視化し、研究参加者の間で共有した。こうした仕組みを用いて、考古学、建築史学、保存科学、観光学の専門家からの意見を集約し、学際的な視点から「将来的に遺跡に及ぼす要素」について吟味した。特に、広域的な視点から確認したことで、遺跡のゾーニングに関する不備が、遺跡破壊に大きく影響していることが判明した。また、研究期間中の2011年1月にエジプト政変があり、その後の治安悪化によってメンフィス・ネクロポリスにおいても盗掘が横行するという状況があった。衛星画像の時系列の比較から、被害が起こっているスポット、進行状況を評価することができ、遺跡の保安整備における弱点を見つけることができた。この分析結果は、保存整備計画における重要な項目として、成果に盛り込まれている。また、アブ・シール南丘陵遺跡、ダハシュール北遺跡においては、保存科学や地質学から、個別の遺構や遺物の保存修復におけるケース・スタディーを実施しており、これらの成果はメンフィス・ネクロポリス全体に敷衍できるものである。

最後に、上記2つの研究成果を踏まえ、メンフィス・ネクロポリスにおける具体的な保存整備計画の提示を行った。当該地域に包含される各遺跡にはそれぞれ特徴があるため、アブ・ロアシュ、ギザ、アブ・シール、サッカラ、ダハシュールおよびマズグーナの主要な地域に分割し、それぞれの性格を活かした保存整備計画の概要を提示した。そして、アブ・シール南丘陵遺跡、ダハシュール北遺跡においては、前者は地上の遺構中心の遺跡の例、後者は地下の遺構中心の遺跡の例として、より具体的な保存整備計画の提示を行った。この2遺跡における保存整備計画には、考古学だけでなく、建築史学や保存科学、地質学、観光学、分析化学、人工衛星画像解析等の学際的成果がベースにあり、メンフィス・ネク

ロポリスの各遺跡の具体的な整備方針に資するモデル・ケースとなるものである。

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 20 件)

- ① 西浦忠輝、エジプトの砂漠地帯における遺跡の劣化と保存、永遠に生きる 吉村作治先生古稀記念論文集、中央公論美術出版社、査読無、2013、401-410
- ② 吉村作治、矢澤健、近藤二郎、西本真一、エジプト ダハシュール北遺跡発掘調査報告-第 18 次発掘調査-、エジプト学研究、第 19 号、査読無、2013、15-42
<http://www.egyptpro.sci.waseda.ac.jp/pdf%20files/JES%2019/4%20dahshur%2018th.pdf>
- ③ Nozomu Kawai, Kazumitsu Takahashi, Ken Yazawa, Middle Kingdom Pottery from the Waseda University Excavation at Northwest Saqqara, Handbook of Pottery of the Egyptian Middle Kingdom, vol. 2: The Regional Volume, Verlag der Österreichische Akademie der Wissenschaften, 査読有、2012、147-160
- ④ Yoshinari Abe, Rodan Harimoto, Tadashi Kikugawa, Ken Yazawa, Akiko Nishisaka, Nozomu Kawai, Sakuji Yoshimura, Izumi Nakai, Transition in the use of cobalt-blue colorant in the New Kingdom of Egypt, Journal of Archaeological Science, vol. 39, no. 6, 査読有、2012、1793-1808
- ⑤ Nozomu Kawai, The Tomb of Isisnofret at Northwest Saqqara, Abusir and Saqqara in the Year 2010, Czech Institute of Egyptology, Charles University, 査読有、2011、497-511
- ⑥ Nozomu Kawai, An Early Cult Centre at Abusir-Saqqara? Recent Discoveries at Rocky Outcrop in Northwest Saqqara, Egypt at its Origins, Peeters, 2011, 査読有、801-830
- ⑦ 恵多谷雅弘、下田陽久、長谷川奏、吉村作治、エル＝サイド・アッバス・ザグルール、QuickBird 画像による古代エジプトの港湾施設 Site No. 49 の発見について、写真測量とリモートセンシング、Vol. 49, No. 4, 査読有、2010、269-273
- ⑧ 吉村作治、馬場匡浩、近藤二郎、西本真一、柏木裕之、矢澤健、エジプト、ダハシュール北遺跡発掘調査報告-第 12 次・第 13 次発掘調査-、エジプト学研究、第 16 号、査読無、2010、5-46
- ⑨ Masahiro Baba and Sakuji Yoshimura, Dahshur North: intact Middle and New Kingdom coffins, Egyptian Archaeology, vol. 37, 査読有、2010、9-12
- ⑩ Nozomu Kawai and Sakuji Yoshimura, The Tomb Chapel of Isisnofret at Saqqara, Egyptian Archaeology, vol. 36, 査読有、2010、11-14
- ⑪ 中川康一、岩崎好規、城森明、吉村作治、ダハシュール北遺跡(エジプト)発掘サイトの比抵抗分布、日本応用地質学会研究発表会講演論文集、査読無 2009、81-82
- ⑫ 吉村作治、馬場匡浩、近藤二郎、長谷川奏、柏木裕之、秋山淑子、エジプト、ダハシュール北遺跡発掘調査報告-第 10 次・第 11 次発掘調査-、エジプト学研究、第 15 号、査読無、2009、5-38
- ⑬ 柏木裕之、エジプト、ダハシュール北遺跡から発見されたシャフト墓の掘削工程について、西アジア考古学、第 10 号、査読有、2009、19-32
- ⑭ 長谷川奏、吉村作治、エジプト遺跡をめぐる文化行政の動向、イスラム科学研究、第 5 号、査読有、2009、89-96
- ⑮ Nozomu Kawai and Sakuji Yoshimura, Neue Entdeckungen im Nordwesten Sakkaras: Eine Grabkapelle aus dem Neuen Reich und das Grab der Isisnofret, Sokar: Das ägyptische Pyramidenzeitalter, vol. 19, 査読有、2009、62-70
- ⑯ Yoshirani Abe, Izumi Nakai, Kazumitsu Takahashi, Nozomu Kawai, Sakuji Yoshimura, On-site analysis of archaeological artifacts excavated from the site on the outcrop at Northwest Saqqara, Egypt, by using a newly developed portable fluorescence spectrometer and diffractometer, Analytical and Bioanalytical Chemistry, vol. 395, 査読有、2009、987-1996
- ⑰ Tadateru Nishiura and Hiroyuki Kashiwagi, An Attempt for the Conservation and Utilization of Highly decayed excavated remains made of mud bricks in Egypt, Al-Rafidan: Journal of Western Asiatic Studies, vol. 30, 査読無、2009、15-22.
- ⑱ 矢澤健、エジプト中王国時代の祭祀土器の廃棄堆積について、西アジア考古学、第 9 号、査読有、2008、119-130
- ⑲ 柏木裕之、エジプト、アブ・シール南丘陵遺跡から出土した石積み遺構の保存整備、日本建築学会技術報告集、第 13 巻第 25 号、査読有、2007、295-300

- ⑳ 長谷川奏、吉村作治、エジプトにおける文化財保存問題：1990年代以後の潮流を振り返って、ラーフィダーン、第28巻、査読無、2007、100-103

〔学会発表〕（計20件）

- ① 吉村作治、近藤二郎、河合望、エジプト、アブ・シール南丘陵遺跡第21次調査・第22次調査（2011～2012）概報、日本オリエント学会第54回大会、2012年11月25日、神奈川・秦野市、東海大学湘南キャンパス
- ② 矢澤健、吉村作治、河合望、アブ・シール南丘陵遺跡を対象とした携帯端末による遺跡ガイドの開発、日本オリエント学会第54回大会、2012年11月25日、神奈川・秦野市、東海大学湘南キャンパス
- ③ Yoshinori Iwasaki, Ken Yazawa, Sakuji Yoshimura, The Measurements of Temperature and Humidity in Ancient Tomb in Northern Dahshur, Egypt, The 4th Central Asian Geotechnical Symposium: Geo-Engineering for Construction and Conservation of Cultural Heritage and Historical Sites -Challenges and Solutions, 2012年9月21日～23日、ウズベキスタン共和国、サマルカンド市
- ④ Sakuji Yoshimura, Nozomu Kawai, Waseda Univ.'s 40 Years Research in Egyptology and Application of High Technology, The 4th Egyptian-Japanese Symposium on "Remote Sensing and its Application: From Archaeology to Social Sciences," 2012年9月11日、エジプト・アラブ共和国、カイロ市
- ⑤ Nozomu Kawai, The Newly Discovered Tomb-Chapel of Isisnofret at Northwest Saqqara, The 63rd Annual Meeting of the American Research Center in Egypt, 2012年4月27日、アメリカ合衆国、プロビデンス
- ⑥ 吉村作治、矢澤健、エジプト・ダハシユール北遺跡の地下遺構に対するインターネットを用いた公開方法の検討、日本オリエント学会第53回大会、2011年11月20日、岡山・岡山市、ノートルダム清心女子大学
- ⑦ 矢澤健、ダハシユール北遺跡第19次調査、日本西アジア考古学会第16回大会、2011年6月5日、福岡・太宰府、筑紫女学園大学
- ⑧ 吉村作治、近藤二郎、河合望、エジプト、メンフィス・ネクロポリスの文化財保存面から見た遺跡整備計画の学際的研究：2007～2009年度中間報告、2010年11月7日、東京・世田谷、国土舘大学世田谷キャンパス梅ヶ丘校舎
- ⑨ 矢澤健、エジプト・ダハシユール北遺跡2009年調査報告、日本オリエント学会第52回大会、2010年11月7日、東京・世田谷、国土舘大学世田谷キャンパス梅ヶ丘校舎
- ⑩ 岸田徹、津村宏臣、渡邊俊祐、河合望、吉村作治、エジプト・アラブ共和国アブ・シール南丘陵遺跡におけるGPR探査、日本文化財科学会第27回大会、2010年6月27日、大阪・吹田市、関西大学千里山キャンパス100周年記念会館
- ⑪ 津村宏臣、渡邊俊祐、岸田徹、エジプト・アブシール南丘陵遺跡の測量と人工地形の析出・評価、日本文化財科学会第27回大会、2010年6月27日、大阪・吹田市、関西大学千里山キャンパス100周年記念会館
- ⑫ Masahiro Baba, Sakuji Yoshimura, Ritual Activities during the Middle Kingdom: A view from intact tombs discovered at Dahshur North, ABUSIR AND SAQQARA IN THE YEAR 2010, Czech Institute of Egyptology, 2010年6月4日、チェコ共和国・プラハ、カレル大学
- ⑬ Nozomu Kawai, Sakuji Yoshimura, The Tomb of Isisnofret at Northwest Saqqara, ABUSIR AND SAQQARA IN THE YEAR 2010, Czech Institute of Egyptology, 2010年5月31日、チェコ共和国・プラハ、カレル大学
- ⑭ 河合望、吉村作治、エジプト、アブ・シール南丘陵遺跡で発見された新王国時代のトゥーム・チャペルとイシスネフェルトの墓、日本オリエント学会第51回大会、2009年10月11日、京都・上京区、同志社大学今出川キャンパス
- ⑮ 中川康一、岩崎好規、城森明、吉村作治、ダハシユール（エジプト）北遺跡発掘サイトの地盤調査、第44回地盤工学研究発表会、2009年8月18-21日、神奈川・横浜市、関東学院大学金沢八景キャンパス
- ⑯ Sakuji Yoshimura, Archaeological Discovery at Dahshur North, The 3rd Egyptian-Japanese Joint Symposium Applications of Remote Sensing in Archaeology, 2009年2月15日、エジプト・アラブ共和国、カイロ、The Supreme Council of Antiquities
- ⑰ Masahiro Etaya, Archaeological Discovery at Dahshur North, The 3rd Egyptian-Japanese Joint Symposium Applications of Remote Sensing in Archaeology, 2009年2月15日、エジプト

ト・アラブ共和国、カイロ、The Supreme Council of Antiquities

- ⑱ 柏木裕之、古代エジプト・ダハシュール北遺跡から発見された中王国時代のシャフト墓について、日本建築学会大会学術講演研究発表、2008年9月、広島・東広島市、広島大学
- ⑲ Nozomu Kawai, An early cult center at Abusir-Saqqara? Recent discoveries at a rocky outcrop at Northwest Saqqara, The Third International Colloquium on Predynastic and Early Dynastic Egypt, 2008年7月、イギリス・ロンドン、The British Museum
- ⑳ Masahiro Baba, Sakuji Yoshimura, Recent discoveries of intact tombs at Dahshur North: Burial customs of the Middle and New Kingdoms, The 10th International Congress of Egyptologists, 2008年5月24日、ギリシャ共和国・ロードス、エーゲ大学

[図書] (計8件)

- ① 吉村作治、他、早稲田大学エジプト学研究所、エジプト、メンフィス・ネクロポリスの文化財保存面から観た遺跡整備計画の学際的研究 研究報告集、第2号、2013、印刷中
- ② 吉村作治、他、第22次アブ・シール南丘陵遺跡概報、エジプト学研究別冊、第16号、2013、印刷中
- ③ 吉村作治、他、エジプト、メンフィス・ネクロポリスの文化財保存面から観た遺跡整備計画の学際的研究 研究報告集、第1号、2011、205
- ④ 吉村作治、他、ダハシュール北遺跡14次・第15次調査概報、エジプト学研究、別冊第15号、2011、99
- ⑤ 吉村作治、他、アブ・シール南丘陵遺跡第18次・第19次調査概報、エジプト学研究別冊第14号、2010、141
- ⑥ 吉村作治、他、アブ・シール南丘陵遺跡第17次調査報告、エジプト学研究別冊第13号、2009、126
- ⑦ 吉村作治、他、アブ・シール南丘陵遺跡第16次調査報告、エジプト学研究別冊第12号、2009、136
- ⑧ 吉村作治、他、アブ・シール南丘陵遺跡第15次調査報告、エジプト学研究別冊第11号、2008、128

[産業財産権]

○出願状況 (計 件)

名称 :

発明者 :
権利者 :
種類 :
番号 :
出願年月日 :
国内外の別 :

○取得状況 (計◇件)

名称 :
発明者 :
権利者 :
種類 :
番号 :
取得年月日 :
国内外の別 :

[その他]

ホームページ等

<http://www.egyptpro.sci.waseda.ac.jp/index-s.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

吉村 作治 (YOSHIMURA SAKUJI)
早稲田大学・国際学術院・名誉教授
研究者番号 : 80201052

(2) 研究分担者

()

研究者番号 :

(3) 連携研究者

近藤 二郎 (KONDO JIRO)
早稲田大学・文学学術院・教授
研究者番号 : 70186849

高宮 いづみ (TAKAMIYA IZUMI)
近畿大学・文芸学部・教授
研究者番号 : 70221512

長谷川 奏 (HASEGAWA SO)
日本学術振興会・カイロ連絡センター・
所長
研究者番号 : 80318831

中川 武 (NAKAGAWA TAKESHI)
早稲田大学・理工学術院・教授
研究者番号 : 30063770

青木 繁夫 (AOKI SHIGEO)
サイバー大学・世界遺産学部・教授
研究者番号 : 60088797

西浦 忠輝 (NISHIURA TADATERU)
国士舘大学・イラク古代文化・教授
研究者番号 : 20099922

増澤文武 (MASUZAWA FUMITAKE)
元興寺文化財研究所・名誉研究員
研究者番号：90072793

中井 泉 (NAKAI IZUMI)
東京理科大学・理学部・教授
研究者番号：90155648

池内 克史 (IKEUCHI KATSUSHI)
東京大学・情報学環・教授
研究者番号：30282601

恵多谷 雅弘 (ETAYA MASAHIRO)
東海大学・情報技術センター・事務長
研究者番号：60398758

津村 宏臣 (TSUMURA HIROOMI)
同志社大学・文化情報学部・准教授
研究者番号：40376934

岩崎 好規 (IWASAKI YOSHIKI)
財団法人地域地盤環境研究所・専務理事
研究者番号：80450899

中川 康一 (NAKAGAWA KOUICHI)
大阪市立大学・工学部・名誉教授
研究者番号：80047282

西本 真一 (NISHIMOTO SHINICHI)
サイバー大学・世界遺産学部・客員教授
研究者番号：10198517

柏木 裕之 (KASHIWAGI HIROYUKI)
サイバー大学・世界遺産学部・客員教授
研究者番号：40376934

菊地 敬夫 (KIKUCHI TAKAO)
早稲田大学・総合研究機構・招聘研究員
研究者番号：10367112

河合 望 (KAWAI NOZOMU)
早稲田大学・高等研究所・准教授
研究者番号：00460056

馬場 匡浩 (BABA MASAHIRO)
早稲田大学・総合研究機構・
客員次席研究員
研究者番号：00460056

西坂 朗子 (NISHISAKA AKIKO)
青山学院大学・文学部・非常勤講師
研究者番号：30454193

高橋 寿光 (TAKAHASHI KAZUMITSU)
早稲田大学・文学学術院・非常勤講師
研究者番号：30506332

矢澤 健 (YAZAWA KEN)
早稲田大学・総合研究機構・招聘研究員
研究者番号：無し