

エジプト国サッカラのイドゥートの壁画修復の概要 (2003-06年度)

吹 田 浩*

Abstract

“Egyptian-Japanese Mission for the Mastaba Idout” started a preliminary research in 2003 and the restoration works in 2005 for the mural painting of subterranean burial chamber of Idout. Idout is probably daughter of Unis, the last king of the Vth dynasty. Her mastaba tomb dates back to ca. 2360 B.C. and it is famous for its most beautiful relieves in Saqqara.

The mission has planed to detach the painting of burial chamber from its mother rock and to transfer it on new support. The mother rock in Saqqara does not allow us to consolidate the painting in situ. Due to the mud and sand, it is deteriorated much during four thousand years.

A traditional technique of Japan was adopted for the facing, which was indispensable for protecting the painting during its detachment. “Funori,” glue of a seaweed, is now known well for the restoration works in the world. Because it is natural, the Funori is regarded as suitable for the small, close room of the burial chamber. The facing is done by two rayon papers, Japanese paper and cotton fabric with the Funori glue.

The process is as follows:

The fixation of painting on wall is fulfilled by placing the mortar free of salt along the edge of painting. This is to prevent the painting from peeling off and to apply the papers on its surface. After pre-consolidation of pigments by Paraloid B72, the work of facing can be done. Then, the painting is detached by knife carefully and placed on a desk upside down. The back of the painting is reinforced by mortar and made flat. Synthetic foam is placed on the back as intervention layer. New support is attached on the back of painting at last.

The mission has planed to finish the process of detachment in four years from 2005 to 2008. The work of detachment started from on the west wall in 2005. In 2006, the mission found some limited parts under painting connected on its original support too strongly. The detachment was delayed to some degree here.

The mission has gained fairly good result during these two years and can have perspective for the works by conquering the problem.

I. は じ め に

古代エジプト時代の壁画を修復するため2003年度より、「日本・エジプト合同マスタバ・イドゥート調査ミッション」(Egyptian-Japanese Mission for the Mastaba Idout)を結成し、現地サッカラにて活動してきた。本稿では、第1次調査(2003年度)から第4次調査(2006年度)までの修復活動の概要を報告する¹。第1次調査と第2次調査が事前調査であり、第3次調査より修復活動を始めている。修復活動は4年間で計画しており、2005年度から2008年度までを一区切りと考えて進めている。

この調査と事業は、吹田が1998年10月から翌年3月まで関西大学の在外研究制度によってカイロ大学考古学部に客員研究員として滞在し、壁画修復を専門とするアフメド・シュエイブ氏と日本とエジプトのあいだで文化財修復のプロジェクトの立ち上げの可能性を論じあったのが始まりであった。

その際、エジプト側には日本の技術への高い関心がある一方で、日本の研究機関との恒常的なコンタクトがな

* 関西大学文学部

1 考古学の作業にかかわる概要については、第13回西アジア発掘調査報告会にて行った。『平成17年度 今よみがえる古代オリエント—第13回西アジア発掘調査報告会報告集』(西アジア考古学会、2006年)、8-11頁。

いことが判明した。日本の側でも、年間6～7万人ほどの観光客がエジプトを訪問しているなどエジプトの文化財への関心は高いが、日本の文化財の専門家はやはりエジプトの専門家との恒常的な接触を持っていなかった。日本とエジプトの文化財の専門家のあいだで恒常的なコンタクトの確立が必要とされており、さらに、日本の側においてもエジプトの文化財を修復する技術を蓄積する機関が必要であることは明らかであった。

「日本・エジプト合同マスタバ・イドゥート調査ミッション」の対象がサッカラのイドゥートの地下埋葬室壁画となった直接の契機は、前述のアフメド・シュエイブ氏とその共同研究者である地球科学の専門家アーデル・アカリシュ氏が2001年にサッカラ地域の地下埋葬室の壁画の危機的状況を論じた報告²である。これは、サッカラ地域の地下埋葬室の壁画の危機的な状態について明らかにしているものである。

サッカラ地域の地盤は、マァーディー層と呼ばれる石灰岩の地層である。ギザ台地も、同じマァーディー層の範囲に入る。この層には砂や粘土が多く含まれ、極めてもろいものであり、地下埋葬室では数千年にわたる風化によって深刻な状態になっている。

サッカラは、カイロ中心部から南に車で40分程度の距離、すなわち約40km³の距離にある古代エジプト時代の最大の墓域である。ここには、第1王朝（紀元前3000年頃）から初期キリスト教時代（紀元後5世紀）までの遺跡が残っており、その「継続的な使用」⁴が特色とされている。

このサッカラ遺跡群の中心には、エジプトで最古のピラミッドである第3王朝の王ジョゼルの階段ピラミッドがある。イドゥートのマスタバは、ジョゼル王のピラミッドの周壁の南にあって第5王朝最後の王ウニスのピラミッド複合体の一部を構成している。

また、サッカラは「メンフィスとその墓地遺跡－ギーザからダハシュールまでのピラミッド地帯」として1979年に世界遺産（文化遺産）として登録されている⁵。イドゥートのマスタバは、この地域にあって美しい色が残るレリーフをもっており、サッカラの代表的な遺跡として知られている。

このようなサッカラでの地下埋葬室の壁画の修復はエジプトでかつて行われたことはなく、このミッションは、エジプトの文化財管理当局によって、エジプトの壁画保存の重要なケース・スタディー、と位置づけられている。

II. サッカラとイドゥート

サッカラの遺跡を扱った重要な文献として、『北サッカラの考古遺跡－環境リスク分析のハンドブック』*The North Saqqara Archaeological Sites: Handbook for the Environmental Risk Analysis* (Pisa, 2003) がある。これは、イタリアの外務省発展協力総局（General Directorate for Development Cooperation）、ピサ大学、エジプトの環境省エジプト環境局（Egyptian Environmental Affairs Agency）、文化省古物最高評議会の手によって進められたプロジェクトの成果として出版されたものである。プロジェクトは、遺跡の劣化のプロセスを調査し、保護するための理論と実践のモデルをつくりだすために環境と考古学の諸面から扱うものであった。現在、この書物はサッ

2 Ahmed S. A. Shoeib and Adel I. M. Akarish, "Deterioration of Rock-Tombs, Saqqara Area, Egypt," The 4th Meeting of Arab Archaeologist Society held at 27-29 October 2001.

3 *The Oxford Encyclopedia of Ancient Egypt*, Vol. 3 (Oxford, 2001), p. 176.

4 *Loc. cit.*

5 世界遺産は、1972年の第17回ユネスコ総会で採択された世界遺産条約、正確には「世界の文化遺産および自然遺産の保護に関する条約」による。エジプトの世界遺産としては、ギザ・サッカラ地域の他に「古代都市テーベとその墓地遺跡」「アブ・シンベルからフィラエまでのヌビア遺跡群」「イスラーム都市カイロ」「アブ・メナ」「聖カトリナ修道院地域」「ワディ・エル・ヒータン（クジラの谷）」が登録されている。

カラ地域の文化財にアプローチする上で欠くことのできない文献になっている。

この『北サッカラの考古遺跡－環境リスク分析のハンドブック』によれば、600以上の遺跡が登録されている⁶。北サッカラは6キロ四方の広さである。ここには、ランドマークとなる、高さ60mのジョゼル王の階段ピラミッドをはじめ、内部に美しい宗教文書（ピラミッド・テキスト）を持つことで知られるウニス王のピラミッド、やはり内部にピラミッド・テキストをもつテティ王のピラミッド、メレルカのために作られたサッカラ最大のマスタバなどサッカラを代表する遺跡があり、この地域には年間60万人の観光客がやってくる⁷。イドゥートのマスタバは、この北サッカラ地域の南よりに位置している。

イドゥートのマスタバは、以下のように登録されている⁸。

第6王朝の石灰岩製のマスタバであり、保存状態は不十分である。1990年代まで観光客に公開されていた。環境上の危険は中程度、歴史的・芸術的価値は高い。

イドゥートというのは、マスタバ墓の所有者である女性の名前であり、彼女は、墓に残る碑文によれば「王の腹の娘」とあり、古王国第5王朝最後の王ウニスの娘であったと考えられている⁹。マスタバは、紀元前2360年ごろ¹⁰のものである。古王国時代では、ピラミッドは王の墓として使われ、マスタバと呼ばれる形式の墓が貴族などに使われていた。イドゥートについては、「王の腹の娘」という称号しかもっておらず、他に彼女についての情報はまったく残されていない。

イドゥートのマスタバは、本来は、イヒという名前のウニス王の大臣のために作られたものであったが、イドゥートの手に渡って使われている。この大臣の情報は、イドゥートによってことごとく削り消されており、わずかにいくつかの称号の痕跡が残るのみである。

マスタバの地上部分は、5つの部屋と倉庫からなり、屋根に出るための階段をもつ古王国末に特徴的な構造をしている。内部の壁画は、生き生きと当時の生活を復元し、有り余るほどの大量の供物を準備している場面、供物の名前の一覧などが丁寧にレリーフで制作されており、その多くに当時の色が鮮やかに残っていることからサッカラの代表的な遺跡の一つと考えられている。

マスタバそのものは石灰岩のブロックで作られ、マスタバの地上部分は東西14m、南北22mほど¹¹の大きさ

6 *The North Saqqara Archaeological Sites: Handbook for the Environmental Risk Analysis* (Pisa, 2003), p.23. これは、データ・ベースにある数字であって、サッカラにある遺跡の総数を意味するものではない。数千のマイナーな墓所は含まれていないとされている。このあたりについては、以下を見よ。Ibid., p.131.

7 Ibid., p.19.

8 Ibid., p.126.

9 ただし、第6王朝最初の王テティの娘とする見解もある。N. Kanawati and M. Abder-Raziq, *The Toms of Inyefert and Ihy (Reused by Idut)* (The Unis Cemetery at Saqqara 2; Oxford, 2003), p. 36f. 侍女の名前「テティ・アंक」のなかに、「テティ」の名前が入っているのが根拠になっている。

10 紀元前2360年ごろという年代は、サッカラ遺跡管理官事務所 (Saqqara Inspectrate) がこのマスタバにつけている説明板に拠る。古代エジプトの年代は不確定なところがあり、古王国のような古い時代には研究者によって年代に違いがある。例えば、第5王朝の時代の年代について主だったものは以下である。紀元前2494-2345年ごろ [*The Cambridge Ancient History* I, Part 2B (Cambridge, 1971), p.995.], 前2500-2350年ごろ [*Civilizations of the Ancient Near East* II (New York, 1995), p.712f.], 前2513-2373年ごろ [*The Oxford Encyclopedia of Ancient Egypt* III (Oxford, 2001), Back Cover], 前2480-2350年ごろ [Eberhard Otto, *Ägypten: Der Weg des Pharaonenreiches* (Fifth Edition; Stuttgart, 1979), p.257], 前2520-2340年ごろ [Erik Hornung, *Geist der Pharaonenzeit* (Zürich, 1989), Zeittafel].

11 R. Macramallah, *Le Mastaba d'Idout* (Cairo, 1935), 1f. ただし、カナワティは南北24.00m、東西13.00mとしている。Kanawati, *The Toms of Inyefert and Ihy*, p.37.

であり、ウニス王のピラミッド複合体のなかで西はウニス・アンのマスタバ、東はメフのマスタバに接している。

地下の埋葬室にはシャフトから入ることができ、その大きさは南北 10m42cm から 10m45cm、東西 4m20cm から 4m40cm、高さ 3m10cm ほど¹²の空間である。

このマスタバは、1927年にジョゼル王の周壁の南部分を清掃中のファースによって発見され¹³、その後、1935年にマクラマッラーによって報告書が出されている¹⁴。また、近年1999–2002年には、カナワティがエジプト学の調査を再度行っている¹⁵。

マスタバの上部構造については、今日すでにエジプトの遺跡管理当局によって復元されて、保存処理は相当に行われている。ただし、このことは決して問題がないことを意味していない。マスタバ内部の美しいレリーフには落書きが見られ、現在、このマスタバは閉鎖されている。また、そもそもマスタバの復元が必ずしも正確に行われているわけではなく、ブロックは歪んで組み合わされている箇所が多い。さらに雨水の侵入による劣化も見られる。

先にあげた『北サッカラの考古遺跡－環境リスク分析のハンドブック』は、サッカラにおいても近年ますます遺跡の劣化が進行しており、保存などの安全策が緊急を要する事態になっていると述べている。その例として、一つには、ウニス王のピラミッド内部にあり、その美しさが知られていたピラミッド・テキストの顔料が今ではすっかり退色していること、そしてもう一つには、イドゥートのレリーフが雨水によって劣化していることをあげているのである¹⁶。

しかしながらそれでもなお、文化財の保護の観点から緊急性が高いのは地下埋葬室の壁画の救出である。このサッカラ地域では、地下の埋葬室の壁画の修復が行われたことはないのではないと思われる。

シャフトの下にある埋葬室は、何度かの立ち入りがあったと思われるが、原則としてブロックで閉鎖されて手つかずの状態で保護されてきた。そのため、壁画は当時の色をそのまま残している。マクラマッラーとカナワティの調査が行われているとはいえ、埋葬室では床面の清掃も行われておらず、天井を支えるためのブロックの柱が倒壊して散乱し、流入度が 10cm ほど堆積したままで、剥落した壁画片が床面に放置されていた¹⁷。

埋葬室には、母岩の上にプラスターを塗って、その上に被葬者の安寧を願った壁画が描かれている〔図1〕。描かれているのは、各種の肉、鳥、ビールなどの供物である。その他、西面には死者が行き来することのできる偽扉が描かれ、北面と東面には供物の名前を羅列したリストが描かれている。また壁面には、本来の所有者であるイヒのために象形文字の文が書かれていたが、これはイドゥートによって徹底的に削り取られてしまっている。

埋葬室の壁面は四千年以上の時の経過によって伸縮を繰り返したと思われる、これに伴って壁面のプラスターは波打った状態になっている箇所が多く、プラスターの一部がかるうじて母岩の上に接着しているように見られる〔図2〕。多くのプラスターが剥落寸前の状態であり、すべての壁画がいつ剥落しても不思議ではない危うい状態であった。

12 Macramallah, *Le Mastaba d'Idout*, p.3f. カナワティによれば、南北10m45cm, 4m55cm, 高さ3m50cmである。Kanawati, *The Toms of Inyefert and Ihy*, p.40.

13 C. M. Firth, "Excavations of the Service des Antiquités at Saqqara," *ASAE* 27(1927), 107.

14 R. Macramallah, *Le Mastaba d'Idout* (Cairo, 1935).

15 Kanawati, *The Toms of Inyefert and Ihy (Reused by Idut)*, p.8.

16 *The North Saqqara Archaeological Sites*, p.19.

17 第1次調査(2003年)の際に、剥落壁画片の一部が籠に集められ、また石棺の蓋の上に置かれているのを確認している。

1935年のマクラマッラーの調査の段階で、おおよそ三分の一の壁画が剥落しており、我々が調査した2003年までの70年ほどのあいだにさらに三分の一が剥落している。結果として、本来のほぼ三分の一程度が残っているのが現状である。

埋葬室は泥灰岩と粘土質の石灰岩の台地の地下にある。このマァーディー層は正確には4層からなるとされ、黄色から緑色をした頁岩、グレーの色をして半硬質で粘土質の石灰岩、緑がかり、柔らかくて、うすい層になった泥灰土、さらに砂質かつ石灰質で、大きな塊や小さな塊からなる粘土岩である。いずれにせよ、風化に弱い弱い弱な地層からなっている。

このような地層の特色とその危機的な状態を、アフメド・シュエイブ氏とアーデル・アカリシュ氏は2001年に発表している。両氏は、サッカラ地域の岩盤の性質、劣化の評価、劣化の原因の究明を目的として調査を行っていた。そして、シュエイブ氏とアーデル氏の報告は、地下埋葬室の母岩の状態が悪いため、母岩を強化して壁画を保護することは不可能であり、壁画の取り外すこともやむを得ないとの結論を出している。

Ⅲ. 調査と事業の経過

「日本・エジプト合同マスタバ・イドゥート調査ミッション」は、2003年度に科学研究費の助成の決定を受けて、活動を開始した。吹田とシュエイブ氏を軸にして、以下の方向が考えられた。

サッカラ地域の地下埋葬室の壁画の修復がエジプトでも行われていない困難な事業であることを踏まえ、エジプトと日本などの技術を結集する必要がある、また、相互に技術を共有することが必要であること。そのためには、両国の専門家の長期的な交流が必要であること。また、エジプトと日本での技術者の育成も重要であること。

エジプト側のシュエイブ氏とアカリシュ氏はすでに地下埋葬室の壁画の剥ぎ取りによる修復という方針を考えていたが、日本とエジプトの合同の調査を始めるにあたって日本側でも状況を確認し、それを踏まえた上でこのサッカラ地域での壁画修復の技術を開発する必要があった。これが、2003年度から2年間行われた事前調査である。

まず2003年8月に、吹田が現地調査の申請書を遺跡管理当局である古物最高評議会（The Supreme Council of Antiquities）に提出した。その際、吹田がサッカラの埋葬室内に入ってその状況を確認した。埋葬室は、シャフト下の入口部分をブロックで閉鎖された状態であった。四千年以上、光に当たらない状態で当時の色を残している壁画を確認した。また、多くの部分で剥落が進行していることも確認している。

この申請書が古物最高評議会で承認されたのを受けて、第1次調査を2003年11月8日から23日まで行った。

メンバーは、以下の通りである〔所属機関は当時のものである〕。吹田浩（関西大学文学部・エジプト学）〔ディレクター〕、米田文孝（関西大学文学部・考古学）〔アシスタント・ディレクター〕、西浦忠輝（東京文化財研究所保存科学部・保存科学）、アフメド・サイエド・アフメド・シュエイブ（カイロ大学考古学部・保存科学）、アーデル・イブラヒム・モハメッド・アカリシュ（国立研究センター・地球科学）¹⁸。

第1次調査では、相対湿度と温度の計測のためにデータ・ロガーを設置し、床面に散乱する壁画片の回収に努めた。ちなみに、埋葬室内の相対湿度は53.9%、温度は22.9度ほどである¹⁹。現地での状態を確認することによ

18 アフメド・シュエイブ氏とアーデル・アカリシュ氏は、2005年夏まで、それぞれ古物最高評議会の記念物保存修復中央本部本部長（Director of the Central Administration for Conservation and Restoration of Monuments）と、古物研究保存センター所長（General Director of Center of Research and Conservation of Antiquities）の職にあった。

19 2004年5月から2005年4月の平均である。

て、日本側の研究者にも壁画の剥ぎ取りによる修復の方法しかないことが明らかとなった。

第1次調査を終え、日本の技術においてエジプトの文化財修復に有用な技術を探査するために2004年1月にアフメド・シュエイブ氏を日本に招聘し、主要な研究機関を訪問し、それぞれの研究者と意見交換を行った。

第2次調査は2004年4月24日から5月20日までおこなわれた。メンバーは、第1次調査のメンバーに加え、ロベルト・ロガル氏（ポーランド国ニコラウス・コペルニクス大学美術学部）が加わった。ロガル氏は、壁画、モザイク、スグラフィート（掻き落し）の保存修復を専門としており、特に剥ぎ取りに豊富な経験を持つ研究者である。さらに、エジプトにおいてもシット・ワシーラ、ツナ・エル・ガバルなどでの作業の経験を持っている。ロガル氏の参加によって、イドゥートの埋葬室での剥ぎ取りは困難な作業であるが、可能であるという見通しを得ることができた。

さらに、同年8月には、ミッションのメンバーである西浦氏と吹田に加え、日本の保存修復の専門家である沢田正昭氏（筑波大学）、岡岩太郎氏（岡墨光堂）に現地での実見をお願いし、アフメド・シュエイブ氏、アーデル・アカリシュ氏を交えて、いかなる修復が考えられるかを検討した。

事前調査の進展を受け、イドゥートの地下埋葬室の壁画の重要性、その危機的な状態、修復の緊急性が確認されたため、日本国内の支援体制を確立することとなった。そこで、「関西大学エジプトサッカラ地域古代壁画保存修復協力委員会」を、2004年に結成し、第1回委員会を10月に開いた。メンバーは以下のとおりである²⁰。（所属機関・肩書きは当時のものである。）

渡邊 明義（独）文化財研究所・前理事長＜委員長＞

沢田 正昭 筑波大学大学院人間総合科学研究科（世界遺産専攻）・教授

岡 岩太郎 国宝修理装こう師連盟・理事長

米田 文孝 関西大学文学部・教授

今津 節生 奈良県立橿原考古学研究所・総括研究員

長谷川 奏 早稲田大学エジプト学研究所・助教授

西浦 忠輝 国士舘大学イラク古代文化研究所・教授

吹田 浩 関西大学文学部・教授

壁画の剥ぎ取りに際して、日本の技術の中からフノリと和紙を用いる表打ちの技術が有効であると考えられた。地下埋葬室が閉鎖空間であることからヨーロッパで行われる表打ちの方法では、多量の有機溶剤が必要となり、危険である。そもそも自然素材の利用は、文化財の修復に限らず、あらゆる活動に望ましい。

そこで2005年5月末から6月中旬にかけて、アフメド・シュエイブ氏、アーデル・アカリシュ氏、ロベルト・ロガル氏を日本に招聘し、フノリなどの日本の技術を研究するワークショップを京都にておこない、また日本の技術の調査を研究機関を訪問して進めた。

第3次調査は、前期と後期の2期に分けて行われた。前期は、2005年7月26日から8月31日までで、主に事前調査の作業を完了させるとともに、地下埋葬室の天井・壁面・床面にある多くのクラックの調査を開始した。こ

20 2005年度から、以下のメンバーが加わった。西形達明（関西大学工学部）、伊藤淳志（関西大学工学部）。

れは、長期的な観点からは遺跡の安全、短期的には作業者の安全にかかわる問題である。そのために、西形達明氏（関西大学工学部・地盤工学）、伊藤淳志氏（関西大学工学部・建築基礎工学）がメンバーに加わった。

第3次調査の後期は、2005年12月5日から2007年1月5日までであり、壁画の剥ぎ取りを開始した。この際、今津節生氏（九州国立博物館）と岡泰央氏（岡墨光堂）から現地にて多くの助言を得た。第4次調査は、2006年7月16日から9月20日までの期間におこない、壁画の剥ぎ取りを継続している。また、沢田正昭氏（国士舘大学）、岡泰央氏（岡墨光堂）、仲政明氏（川面美術研究所）が現地調査と修復作業に参加した。

IV. 壁画の剥ぎ取りとクラック

壁画の剥ぎ取りは、2005年度から4年の計画で進めている。まず、初年度は壁画が1935年の調査以降もっとも剥落した西面から開始することとした。

第3次調査2005年12月に開始した壁画の剥ぎ取りは、ロベルト・ロガル氏が主に担当し、ポーランド人の助手が支援した。日本側には、作業を予定する4年の間に技術の移転が行われるようにしている。

壁画剥ぎ取りの作業の主な流れは、以下である。

壁画のさらなる剥落を防止するために、壁画の「仮止め」の作業をおこなう。脱塩処理を行った砂でモルタルを作り、これを壁画の縁辺部に丁寧にペインティング・ナイフを用いて入れる。

またこの仮止めの作業は、表打ちをするためにも必要な作業である。この仮止めがなければ、プラスターの表面に触れることができないからである。

その後、表打ちを行うまえに壁画の顔料止めのために、パラロイド B72を壁画の表面に筆によって塗布する。これは、壁画の顔料が表打ちをはがす際にレーヨン紙に移らないようにする処理である。

表打ちの作業では、レーヨン紙をフノリにてプラスターに丁寧に貼り付ける。さらにもう一枚レーヨン紙を貼り付ける。その上に、和紙、最終的に綿布を貼り付ける。これで、表打ちの作業が終了する。

剥ぎ取りは、ナイフなどによって壁画を母岩から剥ぎ取る。

剥ぎ取られた壁画は、裏返しにして丁寧に作業台の上におく。壁画の裏面は、かなりの凹凸があるため、これをナイフなどで平らにし、さらに弱い部分にモルタルを塗って強化する〔図4〕。

壁画の裏に合成発泡材による介在層²¹をつける。これは、修復された壁画を後日取り外す際にはこの介在層によって切り離されることができるようにするためである。

最終的に、壁画を新しいサポートを取り付けて、作業は完了する。

以上の作業を、埋葬室内に作業台をつくって行っている。仮止めの作業は、2005年12月にほぼ終了し、最終的に2006年夏に完了させている。これによって、壁画の剥落の危険はほぼ無くなった。

2005年冬の段階では、仮止めに優先し、剥ぎ取りは一部の壁画でおこなった。結果は良好であり、以後の剥ぎ取りに見通しを持つことができた。

21 介在層について、シュエイブ氏の考え方は以下にあらわされている。アフメド・サイエド・シュエイブ、「壁画の移転後の新しい基底材への介在層としてのポリウレタンの利用」『史泉』第96号（2002年）、47頁。

翌2006年夏の段階では、2005年度に作業を開始した西壁の剥ぎ取りを完了させ、引き続き北壁の作業を開始する予定であった。ところが剥ぎ取りの作業中に壁画がサポートに強力に固着している箇所があることが判明し、剥ぎ取りの作業に大幅な遅れが出ることになった〔図3〕。

このような固着した箇所があつて、剥ぎ取りに支障をきたすことは事前には予測していなかった。壁画は、表打ちをして初めて触れることができるようになる上に、そもそも、壁画が剥落することを心配してきたからである。

処理された壁画は、埋葬室内で保管されている。壁画が埋葬室の中でその状態を保ってきたのであり、実際に相対湿度と気温が壁画の保存に好ましいからである。

このような強固に固着した箇所への対応が2006年夏の課題となっている。ただし、西壁の剥ぎ取り作業が遅れているかわりに北壁の表打ちを進めて完了させ、東壁の顔料止めの作業を終えている。

また、埋葬室内には、多くのクラックが走っており、埋葬室の安全と作業者の安全を脅かしている。古代エジプト人自身が天井のクラックに対して落盤の危険を感じたために石灰岩のブロックを組み合わせて天井を支える柱を作っている。埋葬室の東より大きなクラックが天井から壁面、床面に走っており、詳しい調査が必要である。

また、天井には表面が剥落して、細かな石となって落ちている箇所がある。埋葬室の天井部分はもろい層でできており、なんらかの対策が必要になっている。さらに、ニッチの上などにはクラックが水平に入っており、注意が必要な箇所になっている。

南壁にあるクラックは、1935年のマクラマッラーに残されている写真と比較すると拡大しているように思われる²²。埋葬室内には数箇所クラックに石膏を貼り付けており、もしクラックが拡大するとすぐにわかるようにしている。これは、エジプトではよく行われている方法である。2006年には、さらに精密な機器を設置している。現在のところ、クラックの拡大は見られないと考えているが、さらに継続的な観察が必要である。

このようなクラックは、このサッカラ地域の地盤に共通した現象であり、この地域で修復活動を行う際には避けて通れない課題となっている。

V. お わ り に

「日本・エジプト合同マスタバ・イドゥート調査ミッション」は、2年間の事前調査を経て、4年で計画する壁画の保存活動の2年を終了した。この2年のなかで、問題点があるものの、剥ぎ取りを成功裏に完了させる目処を立てることができた。

地下埋葬室のような閉鎖空間では、可能な限り有機溶剤を使わない方法が望ましく、日本の伝統技術であるフノリと和紙（あるいは、レーヨン紙）を用いた表打ちの技術は、エジプトの文化財の修復においても有効であることが確認された。

ただし、このことは日本の技術が万能であることを意味しているわけではなく、欧米の方法との比較研究も進めてゆき、場合によっては使い分けも必要となってくるかもしれない。より有効な方法の模索、技術の開発を進めていく必要がある。

22 エジプトでは1992年にこの地域では大きな地震があった。クラックの拡大は、その時にできた可能性がある。

剥ぎ取りには、ポーランド人研究者の高い技術が不可欠である。同時に、エジプト人専門家の技術と知識も必要である。紀元前二千年以上に遡る古いプラスターの取り扱い、エジプト人専門家以外には経験がなく、彼らの経験に裏付けられた技術が修復作業の前提となっている。

また、実際の作業においては、1ヶ月から2ヶ月という限られた作業期間のなかで行うために、作業の効率が問題となってくる。文化財の修復では丁寧な作業が必要であるために、時間とのバランスを念頭においた事業の計画を模索する必要もある。作業において使用される物資の調達はなるべく現地エジプトで行うことが望ましいが、品質にばらつきがあるなどの問題もあった。

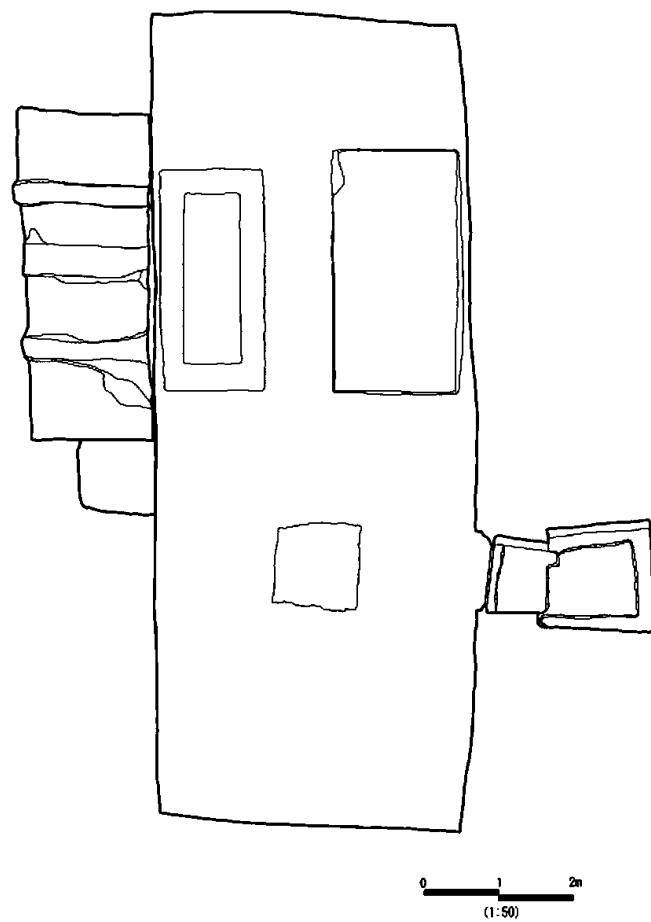
技術の共有の方法も、課題の一つである。日本のフノリを用いた表打ちの技術はポーランド人やエジプト人の研究者に共有されつつある。一方で、壁画修復の技術を日本側に移転するには、若手研究者をいかに育成するのを含めてさらに検討が必要であるように思われる。

いくつかの課題があるとはいえ、「ミッション」はエジプトの文化財修復のための技術を極めて早いスピードで吸収しつつある。このような技術や知識をもとに、さらに日本で関心のある文化財の専門家にも橋渡しができる機会があればと考えている。

最後に、剥ぎ取り作業の完了の目処である2008年度を見越して、このイドゥートの地下埋葬室壁画の修復後の公開や利用のための方法を検討すべき時期に来ている。年間60万人の観光客がやってくるサッカラの中心にあるイドゥートのマスタバは、地上部分の美しいレリーフだけでもしかるべき方法で公開されるべき価値あるものである。地下埋葬室の壁画は、その美しさに加えて、サッカラとギザで唯一の保護手段が講じられる壁画として同様にしかるべき方法で公開されるならばさらに価値があろう。

※「日本・エジプト合同マスタバ・イドゥート調査ミッション」の調査と修復事業には以下の助成金を受けています。また、多くの方々からご支援を受けました。ここに感謝の意を表します。

(財)住友財団海外の文化財維持・修復事業助成「エジプト国イドゥートの地下埋葬室壁画の修復」[2005-2006年度]。
 科学研究費基盤研究 (B)「古代エジプトのマスタバ墓（イドゥート）の壁画保存のあり方の調査」(課題番号15401003) [2003-2004年度]
 科学研究費基盤研究 (B)「エジプトのサッカラ・ギザ地域の地下埋葬室壁画の修復技術の研究—イドゥートのマスタバをテスト・ケースとして—」(課題番号17401001) [2005-2008年度]



埋葬室のプラン



図1 埋葬室（南方向）



図2 壁面の状態（東壁）



図3 剥ぎ取り中の西壁（2006年）



図4 プラスターの裏面を平らにする