

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28日現在

機関番号：32689

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2010～2012

課題番号：22720295

研究課題名（和文） 古代エジプト、青色彩文土器の製作技術に関する考古学的研究

研究課題名（英文） The Archaeological Study on the manufacturing techniques of the Blue Pinned Pottery in Ancient Egypt

研究代表者

高橋 寿光（TAKAHASHI KAZUMITSU）

早稲田大学・総合研究機構・研究員

研究者番号：30506332

研究成果の概要（和文）：本研究では、特別なコバルト・ブルーを用いて、古代エジプト、新王国時代に新たに生産が開始された青色彩文土器を対象とし、考古学的研究、化学分析から、製作技術を明らかにし、そこから当時の社会、国際交流の様相を描き出すことを目的とした。調査研究の結果、製作技術を明らかにするとともに、新王国時代中期のアジア遠征による新技術の導入が、新たな彩文土器を作り出す契機として指摘された。また、装飾が次第に規格化することから、時代とともに大量生産されるようになった点を指摘した。

研究成果の概要（英文）：The blue painted pottery is one of the most characteristic ceramic in New Kingdom Egypt. Previous scientific studies have revealed that instead of ordinary copper blue, the cobalt blue pigment was applied to the blue painted pottery. The study aims to reveal manufacturing techniques of the blue painted pottery from the archaeological study with scientific analysis. As a result, some aspect of manufacturing techniques of the blue painted pottery was revealed. The study also shows new invention of cobalt blue pigment in the mid-18th Dynasty was occurred through the introduction of glass industry from Mesopotamia regions by the campaigns to these areas. The transition of motifs and painting techniques indicate that the blue painted pottery gradually proceeded on to mass-production.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	700,000	210,000	910,000
2011年度	700,000	210,000	910,000
2012年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	2,200,000	660,000	2,860,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：史学・考古学

キーワード：古代エジプト、土器、製作技術、X線化学分析

1. 研究開始当初の背景

古代エジプト、新王国時代第18王朝中期
アメンヘテプ2世から第20王朝初期のラメ

セス4世の治世（紀元前1428年～1144年頃）
にかけて、青、赤、黒を用い、動植物の文様
で装飾された彩文土器が見られるようにな

る。特に青を基調としていることから、この彩文土器は一般的に“Blue painted pottery”と呼ばれ、日本語では「青色彩文土器」と訳されている。

土器を特徴付ける青色は、これまでの研究・分析により、古代エジプトで一般的に用いられていた銅の青ではなく、コバルトを原材料とする特殊な青であることが判明している。青の原材料となるコバルトに関しては、ナイル川流域で産地が確認されておらず、カルガ・オアシスなどの西部砂漠や地中海地域などのエジプト国外から輸入された特別な材料であると考えられている。

一般に流通していない特別な青色顔料が用いられていること、基本的に王宮、王墓などに出土が集中していること、そして王の遷都とともに生産地が変化することなどから、限られた王家の工房のみで製作された彩文土器と考えられている。青色彩文土器の製作には当時の最先端の技術が用いられており、更に輸入コバルトの青色には国際的な交流に関する情報が含まれている。

こうした点を踏まえ、申請者は製作技術に関する研究を行うことで、古代エジプト技術史のみならず、当時の社会・文化、国際交流の多くを明らかにすることが可能と考え、2007年度より研究を開始した。早稲田大学エジプト学研究所が調査を実施するエジプト・アラブ共和国のアブ・シール南丘陵遺跡出土の青色彩文土器を対象に、胎土、成形技法、顔料、装飾技法、焼成などの製作技術の研究を行うとともに、東京理科大学・中井泉研究室の協力を得て、特に青色顔料の実体顕微鏡観察、ポータブル蛍光X線分析、X線回折計、ラマン分光光度計による測定を行った。

これまでの研究は一遺跡のみを対象とし、かつ製作開始時期の青色彩文土器に焦点をあてて実施したものである。当時の青色彩文土器の製作技術の全体像を明らかにするためには、更にエジプト各地の遺跡、各時代の出土例を対象に研究・分析を継続することが必要であると認識された。

2. 研究の目的

本研究では、これまでの研究を踏まえ、新たに複数遺跡、各時代の出土例を調査の対象とし、青色彩文土器の製作技術を総合的に復元することを目的とした。

特に調査で得られたデータから、青色彩文土器の製作技術を具体的に復元するとともに、遺跡間のデータ、時代ごとのデータから地域差の有無、製作技術の変遷を明らかにすることを目指した。

そして、復元された製作技術、地域差、変遷などをもとに、新技術が発明され、発展していった背景にある当時の社会や文化、そして国際関係についても言及することを目指

した。

3. 研究の方法

これまで研究を行ってきたアブ・シール南丘陵遺跡の出土資を中心とし、その他、同じく早稲田大学エジプト学研究所が調査を行う王家の谷・アメンヘテプ3世王墓、ルクソール西岸岩窟墓の出土資料を対象に加え、現地調査を実施し、国内では、現地調査で得られたデータをもとに研究を行った。

エジプト現地調査においては、考古学的調査を行うとともに、東京理科大学・中井泉研究室の研究協力者（東京理科大学大学院・理学研究科・博士課程・阿部善也）の支援を受け、主に青色彩文土器を特徴付ける青色の化学分析を行った。

考古学的調査では青色彩文土器の実測、観察、写真撮影などを含む土器の資料化を行い、データを取得した。特に、胎土の内容物、成形技法、装飾の順序などの装飾技法、装飾のモチーフに着目し、詳細な観察・記録を行った。

また、化学分析では、実体顕微鏡観察、ポータブル蛍光X線分析、X線回折計、ラマン分光光度計などによる測定を行った。形態の特徴、成分、鉱物組成を明らかにすることを目指した。

4. 研究成果

まず、これまでの調査研究をもとに、胎土製作－成形－顔料製作－装飾－焼成の製作に関わる一連の工程をある程度復元することができた。

化学分析結果からは、これまでの分析で示されていたコバルトを含むミョウバンを原材料とする青色顔料が用いられていた点が確認された。ここで、新王国時代におけるコバルトの利用としては、第18王朝中期のトトメス3世時代に生産が開始されたコバルトを着色剤とする青色ガラスの例が主に知られている。青色ガラスの生産を振り返ってみると、コバルトの青色ガラスも第18王朝中期のアメンヘテプ2世時代の生産の開始からトトメス4世時代の生産の確立、アメンヘテプ3世時代の大量生産、という青色彩文土器生産の変遷と似た傾向を示しており、両者に密接な関連があると考えられた。こうしたことから、アメンヘテプ2世時代に土器に青を用いる契機は、その前の王のトトメス3世時代の西アジア遠征により、西アジア地域からガラスあるいはガラス職人が導入されたことと深く関わりがあると考えられた。一方で、原材料となるコバルトを含むミョウバンの不純物成分がコバルトの青色ガラスと青色彩文土器の青色顔料では、組成が異なることから、両者ともにコバルトを含むミョウバンを原材料として使用しているものの、工房の

中でも、異なる製法もしくは異なる系統の工房で製作されていた可能性が指摘された。

時代による装飾のモチーフの変化をまとめたところ、生産の初期にあたる第18王朝中期の写実的な動植物のモチーフから、様式化が進み、生産の後期にあたる第18王朝後期では、装飾が簡略化、規格化されていくという変化を確認することができた(図1~3)。



図1 第18王朝中期アメンヘテプ2世時代の青色彩文土器



図2 第18王朝中期トトメス4世時代の青色彩文土器



図3 第18王朝後期アマルナ時代の青色彩文土器

また、10倍のルーペ、500倍のデジタル・マイクروسコープを使用し、装飾の順序についても観察を行ったところ、第18王朝中期では個体ごと、モチーフごとに装飾の順序が異なり、例えば赤を先に塗る例や青を先に塗る例など、いくつかのパターンが見られた。更に一度塗った青の上にもう一度青を塗るなどの塗り直しの事例も確認することができた。一方、第18王朝後期になると、装飾の順序がどの彩文土器も同じであり、規格化しているという結果が得られた。これらの装飾のモチーフの変化、装飾技法の変化から、時代による装飾の簡略化・規格化への変化を指摘することができた。第18王朝中期における生産の確立から第18王朝後期の大量生産への変化の過程を明らかにすることができた。

その他、調査では、当初の研究目的とは異なるものの、青色彩文土器の使用に関する重要な資料を得ることもできた。資料化の過程において、青色彩文土器に対する意図的な破壊の痕跡も確認することができた(図4)。これまで古代エジプトでは、埋葬時における「赤色土器の破壊の儀式」が、文字資料、考古資料からよく知られていたが、青色彩文土器に対する破壊は、他の遺跡では、資料数が限られていることもあり、これまで指摘されてこなかった。これまで知られていない青色彩文土器に関する破壊の儀式があったことを初めて指摘することができた。



図4 アブ・シール南丘陵遺跡出土の破壊を受けた青色彩文土器

また、本研究の比較資料となる王家の谷・アメンヘテプ3世王墓、ルクソール西岸岩窟墓から出土した土器を対象に実施した現地調査では、青色彩文土器を含む新王国時代第18王朝後期の良好な土器群を得ることができた。土器群には青色彩文土器以外に、赤色スリップの施された皿、壺、焼成痕の残る白

色の皿などが含まれており、当時の青色彩文土器の使用方法やアセンブリッジを示す例として重要な資料を得ることができた。

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7件)

高橋寿光、「青色彩文土器の破壊の意味について」、『永遠に生きる—吉村作治先生古稀記念論文集』、査読有、2013年、pp.305-313.

Kawai, N., Takahashi, K. and Yazawa, K., “Middle Kingdom Pottery from the Waseda University Excavations at Northwest Saqqara 2001-2003”, Handbook of Pottery of the Egyptian Middle Kingdom, vol.2, Schiestl, R. and Seiler, A. (eds.), 査読有、2012年、pp.147-160.

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4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』、査読無、第18号、早稲田大学エジプト学会、2012年、pp.5-20.

高橋寿光、阿部善也、「古代エジプト、新王国時代の青色彩文土器の起源に関する一考察—アブ・シール南丘陵遺跡出土資料のX線化学分析から—」、『西アジア考古学』、査読有、第12号、2011年、pp.79-95.

Takahashi, K. and Takamiya, I., “La céramique peinte en bleu égyptien du Nouvel Empire”, Dossiers d’Archéologie, 査読無、n° 20, 2011年、pp.52-53.

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3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』、査読無、第17号、早稲田大学エジプト学会、2011年、pp.45-63.

高橋寿光、「カイロ・エジプト博物館所蔵のセンネジェム墓(TT1)出土土器について」、『比較考古学の新天地』菊池徹夫編、査読有、2010年、pp.1043-1053.

[学会発表] (計3件)

高橋寿光、「エジプト、アブ・シール南丘陵遺跡の青色彩文土器の製作技術について」、日本オリエント学会、2012年11月25日、東海大学.

高橋寿光、「エジプト、アブ・シール南丘陵遺跡のピットから出土した土器群について」、日本オリエント学会、2010年11月7日、国士舘大学.

近藤二郎、菊地敬夫、柏木裕之、河合望、西坂朗子、高橋寿光、「テーベ西岸岩窟墓第47号(TT.47)の調査」、日本オリエント学会、2010年11月7日、国士舘大学.

6. 研究組織

(1)研究代表者

高橋 寿光 (Takahashi Kazumitsu)
早稲田大学・総合研究機構・研究員
研究者番号：30506332

(2)研究協力者

阿部 善也 (Abe Yoshinari)
東京理科大学・大学院理学研究科・博士課程
研究者番号：90635864