様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　５ 月 ３１ 日現在

機関番号：６４４０１
研究種目：基盤研究(B)（一般）
研究期間：2019～2022
課題番号：１９Ｈ０１３５０

研究課題名（和文）シルクロード都市の形成ならびに人と文化の東西交流に関する考古学的研究

研究課題名（英文）Archaeological Research on the Formation of Silk Road Cities and East-West Exchange of People and Cultures

研究代表者
寺村　裕史（Teramura, Hirofumi）

国立民族学博物館・学術資源研究開発センター・准教授

研究者番号：１０４５５２３０

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　12,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、ユーラシア大陸における東西交流（東洋と西洋）の結節点としての古代シルクロード都市の果たした役割と、それらの都市を介して行われた人や文化の交流の実態を考古学的に明らかにすることを目的とする。
その目的のために、①現地研究者と協働でカフィル・カラ遺跡の発掘調査ならびに出土遺物・遺構の比較研究、②ザラフシャン川中流域に点在する都市遺跡の分布踏査や衛星画像解析、③GISを用いた都市遺跡の立地や周辺環境の分析を、それぞれ実施した。そしてそれらを現地研究者との国際共同研究成果として発信した。

研究成果の学術的意義や社会的意義
シルクロードの成立による東西交流が活発化した背景にある人やモノの動きに着目し、サマルカンド近郊に所在するカフィル・カラ遺跡の発掘調査を中心に研究を実施した。発掘調査で明らかになった出土遺物や遺構の分析から、都市遺跡間での交流の相互作用・推移の一端を考察し、それが中央アジア史において果たした大きな役割について比較考古学的側面からの研究促進が可能となったことに、学術的・社会的な意義がある。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this archaeological study is to clarify the role of ancient Silk Road cities as a node of East-West exchanges on the Eurasian Continent, and the actual conditions of human and cultural exchanges that took place through these cities.
For this purpose, we carried out (1) excavation and survey of the Kafir-kala site in collaboration with local researchers and comparative research of excavated artifacts and remains, (2) distribution survey and satellite image analysis of urban sites scattered in the middle basin of the Zeravshan River, and (3) analysis of the location and surrounding environment of urban sites using GIS. Then, they were disseminated as the results of international joint research with local researchers.

研究分野：情報考古学

キーワード：考古学　シルクロード　都市遺跡　東西交流　ソグド人

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

ユーラシア大陸における東西交流（東洋と西洋）と南北交流（農耕民と遊牧民）の十字路として、中央アジアは人類史・文明史における重要な発展が為された舞台であった。そうした中央アジアの国々の中でも本研究対象地域であるウズベキスタン共和国は、古代において最も繁栄しシルクロードの重要都市が形成されたことに加え、旧ソ連からの独立以降、発掘調査の増加により古代シルクロード都市遺跡の情報が蓄積されつつある。しかし、そうした都市遺跡の発掘成果により、都市構造自体に関する研究は徐々に進んできているものの、都市遺跡間での出土遺物・遺構の比較や立地場所の関係性などからみた人と文化の交流の実態についての研究は、まだ今後の進展の余地が残されている。

そのような研究開始当初の理解のもと、本研究ではシルクロード都市研究に不十分であった出土遺物・遺構や遺跡立地に関わる議論を主題に据え、そのための調査方法の開拓・実践および現地研究者との国際共同研究を実施することを計画した。

２．研究の目的

本研究の着眼点は、「ユーラシア各地における都市の出現と、それらを結ぶシルクロードの成立による東西交流が活発化する原動力は何か」であり、都市の発展が加速した背景にある人と文化の交流の実態を明らかにするため「発掘調査の成果を軸とした物質文化研究」の側面から国際的な研究を推進することを主眼とした。

そこで、シルクロードの成立による東西交流が活発化した背景にある、人と文化の交流の実態を明らかにすることを目的として、発掘調査の成果を軸とした物質文化に焦点を当て、都市遺跡間での交流の相互作用・推移を解明し、それが中央アジア史において果たした大きな役割について比較考古学的側面から考察する。

３．研究の方法

２．で述べた研究目的を設定した具体的な経緯としては、ウズベキスタン共和国のサマルカンド近郊に所在するカフィル・カラ遺跡の発掘調査で、きわめて重要な発見が相次いだことが前提にある。カフィル・カラ遺跡は、３～７世紀（A. D.）頃を中心に当時のソグド王の離宮であったという説が現地研究者によって提唱され、１６ha と規模はさほど大きくないものの強固な防御施設が存在するなど、遺跡の性格や特異な構造にその重要性が表れている（図１・２）。また、カフィル・カラ遺跡においては、２０１７年度・２０１８年度の調査でゾロアスター教関連の木彫板絵（焼けて炭化しているがほぼ完全に残存する木彫板１点、半分以上が残存するアーチ状板１点）や、金や銀製の装飾品類が発見された（図３）。

そうした貴重な発見を受けて、さらなる調査の継続や周辺遺跡との関係性の考察等の必要性が提起され、本研究の重点対象とすることとなった。

本研究は大きく３つの柱によって構成され、具体的には下記の調査を実施した。

（１）サマルカンド考古学研究所と協働でカフィル・カラ遺跡の発掘調査の実施。
カフィル・カラ遺跡では、木彫板絵に関連すると思われる炭化物の一部が、まだ地中に埋もれた状態で残っていることを確認しており、それらの取り上げと保存・修復作業を継続した。さらには、遺跡内の未発掘箇所（城塞周辺部や城壁）をトレンチ調査することで、遺跡全体の構造および性格について、より詳細な情報を得ることを目指した。

（２）ザラフシャン川中流域に点在する都市遺跡の分布踏査や、衛星画像解析による遺跡情報の集成、古環境調査および古代道路網の復元に関して、考古学研究所に所属する地理学や古環境を専門とする研究者と共同研究を進めた。特に、GPS を使用して都市遺跡の悉皆的な分布・立地状況を把握し、基礎データを充実させた。

（３）都市遺跡の立地場所と周辺環境を GIS を用いて比較・統合・可視化した。それらの地理的・空間的情報を GIS 上で統合・管理することにより、どのような場所（地形や周辺環境）に都市が築かれたのかを考察した。また、カフィル・カラ遺跡と他の周辺都市遺跡における出土遺物・遺構の比較研究を実施することで、都市遺跡同士の位置関係やシルクロードとの関係性など、シルクロードを通じた人と文化の交流に関わる時空間的な分析を行った。

４．研究成果

（１）平成３１年度（令和元年度、２０１９年度）

平成３１年度は、カフィル・カラ遺跡シタデル（城塞部）内の北西側の部屋［Room１２］、北西隅の塔［Room２４］の完掘を目指すとともに、シタデル北東外側のシャフリスタン（居住区）の一角に試掘調査区［Tr.N５、１０m×１０m、後に一部拡張］を設け調査を実施した。これまでの調査で、Room１２はアーチ状の屋根を持ち二階建てであることが判明していたが、本年度の調査において、ほぼ等間隔に並ぶ６個の柱穴（各穴の中心間距離は約１．７m)を、部屋の床面から検出した。二階部分を構成する何らかの建築部材を支えるための柱と考えられる。柱穴の周りからは底部が据わった状態の大甕が９個体、口縁部と底部が逆さまになった状態の大甕が１個体、

原位置かどうかは不明であるが比較的まとまった破片の大甕が１個体、壺の破片が３個体分、出土している（図４）。大甕は、炭化物の付着状態から有機物の多い液体が入っていたもの（油甕や酒甕を想定）と、それ以外（水甕を想定）に大別できそうだが、炭化物の成分分析は実施できておらず、今後の検討課題である。

図１　カフィル・カラ遺跡周辺の衛星画像

図２　カフィル・カラ遺跡周辺の数値標高モデル

［AW3D Enhanced 50cm DTM, includes © DigitalGlobe, Inc. , NTT DATA Corporation］

図３　カフィル・カラ遺跡、シタデル（城塞部）出土の装飾品類

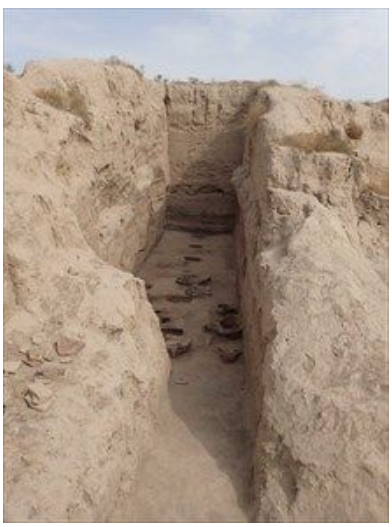

図４　食糧庫（Room１２）の完掘状況　図５　食糧庫（Room１２）出土の炭化穀物類

Room１２の入り口から中央付近までの甕が据えられている範囲からは炭化物がほとんど出土しなかったが、部屋の中央から奥にかけての床面直上の火災層の焼土中からは、様々な種類の炭

化穀物類が１-５㎝程の厚さで堆積している様子が確認された。ムギやアワと考えられる穀物類や（図５)、円形および細長い形状の豆、クルミ・ニンニクなどである。そうした大甕や炭化物の出土状況から、Room１２は水・油や食物を貯蔵する食糧庫のような機能を持っていた部屋と考えられる。

（２）令和２年度（２０２０年度）

令和２年度は、Covid-１９の感染拡大の影響により海外渡航が制限され、現地（ウズベキスタン）での発掘調査や資料調査は中止とせざるを得なかった。そのため、これまでに出土した遺物の整理・分析作業や、衛星画像や数値標高モデル等を活用したGISによるデータ解析作業を中心に行った。

その結果としては、以下のような事柄が明らかとなった。まず、シタデルの火災層については、出土した貨幣などから８世紀初頭のイスラーム勢力の中央アジア侵攻に関連するものと、これまでも推定してきたが、Room１２の床面直上から採取した炭化木片のAMS年代測定結果からも、時期的には矛盾しないと裏付けられたことは大きな成果である。さらには、シャフリスタンに設けた試掘調査区においても火災層が確認されたことから、シタデルだけでなく遺跡全体に火災が及んでいる可能性も出てきた。封泥や装飾品などの出土遺物の研究からは、中央アジア以外の様々な地域との交流や、インドやヘレニズムなどの外来の文化を取り入れながらソグド美術が形成されたことが分かってきた。

また、数値標高モデルの解析などからは、シタデルの構造に関して次のことが明らかとなった。従前の調査から、城壁には矢狭間が備えられ軍事的機能を有していたことが分かっているが、シタデルを取り囲む６基の塔のうち南中央の塔のみがシタデル正門への唯一の入り口として機能していたと推測され、さらにシタデル内の四隅にもそれぞれ塔が配置され、それらを繋ぐように回廊がめぐらされていることから、より防御的な性格が強い構造となっていることが判明した。

そして上記以外にも、シタデル中央には樹木を植えた中庭があり、その北の一段高い場所に壁画を備えたアイワン（大型建物)、さらにその北側奥には５つの部屋が設けられている。シタデル北側の真ん中に位置するRoom１５/１６には、唯一床に焼成煉瓦が敷かれており、女神ナナーと人物群像が刻まれた木彫板、装飾品類が出土していることなどから、王の玉座あるいは祭壇を備えた特別な部屋であったと考えられる。装飾品類のうちのペンダントは、ガーネットを考えられる貴石が用いられ、針金を溶接しフックを作り出す金製垂飾の技法は、アフガニスタンのシバルガン出土品にも共通するものであり、南方との交流も想定できる遺物である。

（３）令和３年度（２０２１年度）

令和３年度も、Covid-１９の影響により日本隊として現地に赴くことはできなかったが、現地の共同調査隊員によって発掘調査を実施することが可能となり、以下のような成果が得られた。

平成３１年度までの調査において、シタデルの火災層までの遺構面全体を発掘し、シャフリスタンでは北寄り最も標高の高い箇所に約１０×１０m の調査区（Tr.N5）を設定した。令和３年度は、その続きとしてTr.N5の南側に約２.５m拡張した調査区（現トレンチは１２.５×１０m）で発掘調査を実施した。その結果、調査区内において厚さ最大2.5mの建物壁が東西南北にそれぞれ検出され、南北１０.７７m、東西１０.１５m のほぼ正方形の部屋（大型建物）の存在が明らかになった。

その部屋（大型建物）の調査からは次の四つの段階が確認された。

a） 第一段階（７～８世紀)：床面は炭や灰などで覆われており、シタデルの火災層と同時期のイスラーム勢力による攻撃（７１２年頃）によって壊されたと推定できる。

b） 第二段階（８～９世紀)：第一段階の火災後に一時的な生活痕が認められたが、これも後世の別の火災により焼失した。

c） 第三段階（１０世紀)：壁が部屋の内側に倒され、プラットフォームを作ろうとした痕跡が認められるが、中断され完成には至らなかった。

d） 第四段階（１６～１８世紀)：遊牧民が居住した痕跡として数点の遺物と炉床が確認された。

またシャフリスタンの外側の南側城壁の調査も並行して実施し、城壁は基礎からの高さ約６m、幅は約２４mであることが判明した。

（４）令和４年度（２０２２年度）

令和４年度には、日本隊も現地に渡航することが可能となり、発掘調査を実施した。

発掘はシャフリスタンのTr.N5の継続調査であり、大型建物（大ホールと呼称）の掘り下げを実施した。本建物は令和３年度の調査において９世紀頃までの堆積層を発掘し、その下に８世紀初め（西暦７１２年）の戦闘によって生じたと考える火災層を確認していたものである。

調査の結果、この大ホールが、基底部１辺１０m余りのほぼ正方形であること、四辺の壁際にスファ（ベッド状の高まり）があること、北側スファの中央部に南に張り出す長方形の日干しレンガ敷きがあること、門（隣室との出入り口）は南側の東寄りに１個所のみ存在することを確認

した（図６）。建物の壁は日干しレンガで構築し、表面に厚さ１０㎝弱（７㎝前後）のスサ入り粘土の壁土を厚めに塗り、その上に水簸した粘土の薄層を重ね、さらに数層からなる漆喰を塗布し滑らかに仕上げ、そこに壁画を描いている。

火災のため壁画片は被熱を受け保存状況は良くないが、色や文様が確認できる断片があり、西壁に沿うスファ沿いでは、図像の判別できる資料が出土した。色は青または濃青、白、黄、赤などが見られ、青色の地に白鳥の首のような曲線が描かれたものも見つかっており（図７）、アフラシアブの壁画などに描かれた文様を想起させるものである。昨年度までに出土した壁画片の保存・修復作業なども含め、壁画の詳細についての研究も進める必要がある。

また、火災層から貨幣が一点出土しており、クリーニングして確認したところ、タルフン王のものであることが明らかになった。シタデルの大火災が８世紀初めにおきたという推定はこのタイプの貨幣に基づいており、本トレンチの火災層からもタルフン王の貨幣が発見されたことは、ここの火災もシタデルの火災と同時期に起きたことを裏付けている。

この大ホールは、形・規模・構造・壁画などからみて、当時の最高クラスのものと理解できる。シャフリスタンにおけるこの施設が、ここに邸宅を構えた有力貴族のものであったか、またはシタデルの推定玉座の部屋は儀礼用のものであり、当該施設のようなものが王あるいは王族の居住空間、あるいは役割が異なる公的空間であったかなどが、今後の検討課題になるであろう。

さらに、この部屋の出入り口が南壁東寄りの１個所しか確認できなかったため（図８）、大型建物全体で考えた際に、一番奥まった場所に作られた部屋である可能性が高い。そしてその部屋の真ん中突き当り（北側中央）床面に、レンガ敷きの遺構が検出されたことは示唆的である。重要な儀式が行われた部屋とも考えられ、これまでにソグドの他の遺跡（アフラシアブやペンジケント）にも見られた迎賓館などを想起させるものである。

上記に述べてきたように、本研究課題で実施してきた調査からは、様々な貴重な成果が得られた。衛星画像による解析や出土した遺構や遺物は、東西南北の交流の相互作用・推移を検討するうえで重要な情報を提供する本研究課題の大きな成果として、今後の更なる研究の進展に資するものであると考えている。

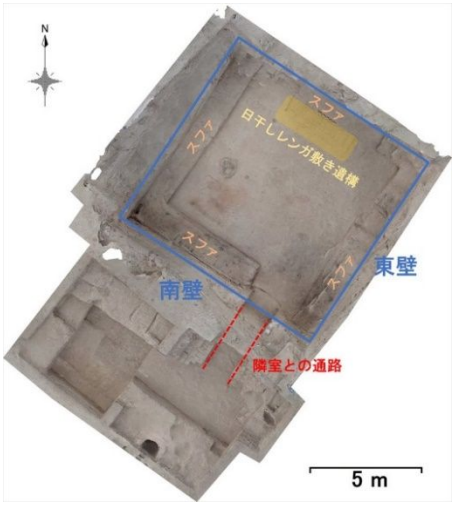

図６　シャフリスタン、Tr.N5 のオルソ画像

図７　Tr.N5 出土の彩色壁画片

図８　Tr.N5 の大ホール南壁（SfM による写真測量画像）

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計7件（うち査読付論文　1件／うち国際共著　5件／うちオープンアクセス　4件）

１．著者名 Hirofumi Teramura	４．巻 －
２．論文標題 Relations Between People, Water, and Domestic Animals in an Ancient Oasis City	５．発行年 2023年
３．雑誌名 Global Ecology in Historical Perspective -- Monsoon Asia and Beyond	６．最初と最後の頁 283-301
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 宇野隆夫、寺村裕史、村上智見、ベグマトフ・アリシェル、ベルディムロドフ・アムリディン、ボゴモロフ・ゲンナディー、サンディボエフ・アリシェル	４．巻 30
２．論文標題 ソグド王離宮を掘る－ウズベキスタン共和国カフィル・カラ遺跡（シャフリスタン地区）2022年度発掘調査－	５．発行年 2023年
３．雑誌名 第30回 西アジア発掘調査報告会報告集－令和4年度考古学が語る古代オリエント－	６．最初と最後の頁 98-102
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

１．著者名 村上智見、寺村裕史、宇野隆夫、ベグマトフ・アリシェル、ベルディムロドフ・アムリディン、ボゴモロフ・ゲンナディー、サンディボエフ・アリシェル	４．巻 29
２．論文標題 ソグド王離宮を掘る－ウズベキスタン共和国カフィル・カラ遺跡（シャフリスタン地区）2021年度発掘調査－	５．発行年 2022年
３．雑誌名 第29回西アジア発掘調査報告会報告集－令和3年度考古学が語る古代オリエント－	６．最初と最後の頁 23-27
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

１．著者名 Alisher BEGMATOV, Amtriddin BERDIMURODOV, Gennadiy BOGOMOLOV, MURAKAMI Tomomi, TERAMURA Hirofumi, UNO Takao, USAMI Tomoyuki	４．巻 119
２．論文標題 New Discoveries from Kafir-kala: Coins, Sealings, and Wooden Cravings	５．発行年 2020年
３．雑誌名 ACTA ASIATICA	６．最初と最後の頁 1-20
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1．著者名 ベグマトフ・アリシェル、寺村裕史、村上智見、宇野隆夫、宇佐美智之、ベルディムロドフ・アムリディン、ボゴモロフ・ゲンナディ	4．巻 28
2．論文標題 ウズベキスタン共和国カフィル・カラ遺跡発掘調査2020 年度までの成果－出土遺物に見るカフィル・カラの文化交流－	5．発行年 2021年
3．雑誌名 第28回 西アジア発掘調査報告会報告集－令和2年度考古学が語る古代オリエント－	6．最初と最後の頁 80-84
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1．著者名 村上智見、寺村裕史、宇野隆夫、宇佐美智之、ベグマトフ・アリシェル、ベルディムロドフ・アムリディン、ボゴモロフ・ゲンナディ、サンディボエフ・アリシェル	4．巻 27
2．論文標題 シタデルを覆う火災層の調査－ウズベキスタン、カフィル・カラ遺跡の発掘調査（2019年）－	5．発行年 2020年
3．雑誌名 第27回西アジア発掘調査報告会報告集	6．最初と最後の頁 75-79
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕　計4件（うち招待講演　0件／うち国際学会　1件）

1．発表者名 宇野隆夫、寺村裕史、村上智見、ベグマトフ・アリシェル、ベルディムロドフ・アムリディン、ボゴモロフ・ゲンナディー、サンディボエフ・アリシェル
2．発表標題 ソグド王離宮を掘る－ウズベキスタン共和国カフィル・カラ遺跡（シャフリスタン地区）2022 年度発掘調査－
3．学会等名 日本西アジア考古学会
4．発表年 2023年

1．発表者名 村上智見、寺村裕史、宇野隆夫、ベグマトフ・アリシェル、ベルディムロドフ・アムリディン、ボゴモロフ・ゲンナディー、サンディボエフ・アリシェル
2．発表標題 ソグド王離宮を掘る－ウズベキスタン共和国カフィル・カラ遺跡（シャフリスタン地区）2021年度発掘調査－
3．学会等名 日本西アジア考古学会
4．発表年 2022年

１．発表者名 ベグマトフ・アリシェル、寺村裕史、村上智見、宇野隆夫、宇佐美智之、ベルディムロドフ・アムリディン、ボゴモロフ・ゲンナディ
２．発表標題 ウズベキスタン共和国カフィル・カラ遺跡発掘調査2020 年度までの成果－出土遺物に見るカフィル・カラの文化交流－
３．学会等名 日本西アジア考古学会
４．発表年 2021年

１．発表者名 寺村裕史
２．発表標題 地域文化の活用を支援する科学調査の可能性
３．学会等名 国際フォーラム「地域文化を活用するー地域振興、地域活性に果たす役割」（国際学会）
４．発表年 2019年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

寺村裕史「カフィル・カラ遺跡の食糧庫跡－発掘調査成果から考える『食』の過去と現在－」［第518回　国立民族学博物館友の会講演会（口頭発表）］公益財団法人千里文化財団、2021/11/06、於：国立民族学博物館第5セミナー室
寺村裕史「古代オアシス都市における人びとの暮らしと宗教－カフィル・カラ遺跡の発掘調査から」［みんぱくゼミナール（口頭発表）］2022/04/16、於：みんぱくインテリジェントホール（講堂）

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	宇野　隆夫 (Uno Takao) (70115799)	帝塚山大学・文学部・客員教授 (34601)	

６．研究組織（つづき）

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	村上　智見 (Murakami Tomomi) (70722362)	北海道大学・スラブ・ユーラシア研究センター・特任助教 (10101)	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
ウズベキスタン	ウズベキスタン科学アカデミー ヤフヨ・グロモフ考古学研究所	ウズベキスタン科学アカデミー 民族考古学研究センター		