

ブハラ・オアシス出土ガラスの調査報告

竹田多麻子¹・細川 貴子²

1. はじめに

ガラス製作は5000年程前の西アジアに起源を持ち、紀元前1世紀中頃には地中海地域で吹き技法が発明された。ガラス製品は交易を通して広範囲にもたらされ、その技法は東西に伝播した。中央アジアにガラスが流入したのは、アラビア半島で興ったイスラームの勢力が侵攻してからといわれている。この地のイスラーム化とともに、西から新しい物質文化がもたらされたが、その一つがガラスであった。8世紀後半からガラス器が普及したと考えられている。

筆者らはウズベキスタンの南部に位置するブハラ・オアシスで出土するガラス遺物を調査する機会を得たことから、中央アジアにおけるガラスの受容と発展の解明を目的に2016年から海外調査を実施している。特に、2023年と2025年には公益財団法人美術工芸振興佐藤基金より助成金を得て、対象地域を広げて調査を行うことができた。本稿では2023～2025年に行った調査概要の一部を報告する。

研究の目的

中央アジアにおけるガラス製品の調査研究は進んでおらず、生産や流通など不明な部分が多い。それは、ソ連邦時代から仏教遺跡などの古代遺跡の発掘調査が大いに進められた一方、イスラーム期の遺跡はあまり注目されず発掘事例が少ないためである。また、ソビエト連邦時代の資料が言語的な問題などから入手しづらく、発掘従事者のガラスに対する知識不足や関心の薄さから出土していても報告がなされていないことも考えられる。

そこで本研究では、イスラームの時代になって初

めて中央アジアで取り入れられたガラスがブハラ・オアシスでどのように受容され、在地の物質文化に影響を与え、発展したのかを探り、中央アジアにおけるガラス製造及び流通、交易などの実態を解明するために、考古学と文化財科学による学際的な調査研究を実施している。

調査の経緯

ブハラ・オアシスはウズベキスタン南部、アムダリヤ川とシルダリヤ川に挟まれたトランスオクシアナに位置し、オアシスがザラフシャン川下流域に広がっている。ブハラは古くからシルクロード交易の要衝の地であり、交易を担ったソグド商人たちの地としても有名である。イスラーム化されると、9世紀後半からイラン・イスラーム文化が花開き、13世紀のモンゴル襲来まで学問と文化の中心地として繁栄した。

ロッコ・ランテ博士が率いるフランスとウズベキスタンのブハラ・オアシス考古調査団 The Franco-Uzbek Archaeological Mission in the Oasis of Bukhara (以下、MAFOUB) は、ブハラ・オアシスで2009年から発掘調査を実施している。同オアシス内のパイケンド遺跡やブハラ遺跡など複数の遺跡で発掘調査を行い、ブハラ・オアシスの人口動態、都市の成り立ち、イラン・ホラーサーン文化との影響関係などの研究を進めている。

ガラスについては、2016年から年代学、様式学などの考古学的アプローチに加え、文化財科学の手法を取り入れながら、調査を進めている。これまでに約700点のガラス容器、原料塊などの製造関連遺物を登録した¹。その調査成果の詳細は、『The

¹TAKEDA Tamako 横浜ユーラシア文化館主任学芸員

²HOSOKAWA Takako 東京学芸大学個人研究員

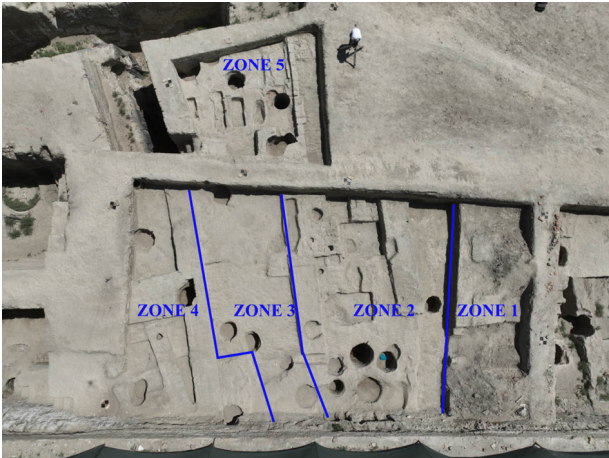


図1 プラハ遺跡 D 地区の全景 (MAFOUB 提供)



図2 D 地区の向いはカラーンモスク (竹田撮影)

Oasis of Bukhara』の第3巻にあたる Material Culture, Socio-territorial Features, Archaeozoology and Archaeometry² に収録されている。

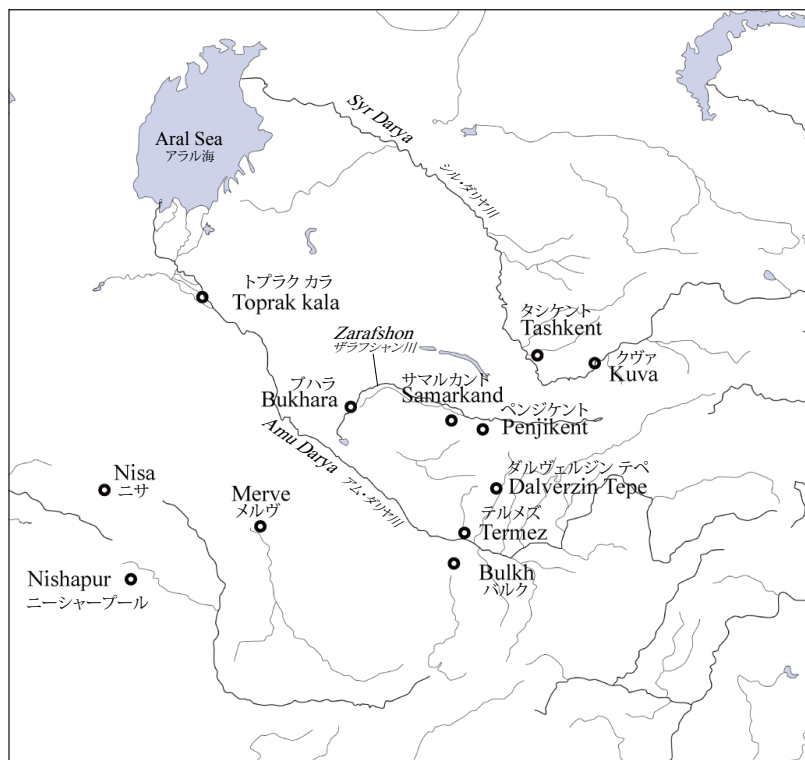
2. 調査内容

ブハラ・オアシス出土のガラス

MAFOUB は、2017 年からブハラ旧市街にあるアルク城内のシタデル（城塞）と城の隣に位置する

シャフリスタン（市街地）からなるブハラ遺跡の発掘調査を行っている。

2023 年度からはシャフリスタン、D 地区の発掘が開始された。第1層が12世紀以降、カラハン朝末期（2023年調査）にあたる。第1層と2層の間に人骨が出土していることからネクロポリス（墓地）が存在した可能性があり、居住地は一度放棄されたようである。第2層は11世紀～12世紀、第3層は



地図
(竹田・細川作成)

9世紀～10世紀、サーマン朝期に相当する。

2024年は第2層を中心に発掘調査が行われ、瓶、ビーカー、壺、ゴブレットの生活容器と窓ガラスが出土した。このうち、装飾ガラス片と器形の復元が可能である破片を23点登録し、素材、器形、装飾別に詳細な分類を行い、実測図と写真撮影を行った。

出土遺物の中で特徴的なガラス容器を以下に紹介する。

紐装飾が施されたゴブレットが2点出土した。BBG280(図3-1、図4-5)は無色透明で、口縁部片、胴部片、脚部片から成る。容器は円錐形で、容器と脚の比率はおおよそ3:1である。容器胴部にはらせん状の紐装飾、容器底部に細い紐を何重にも巻き付けた円盤状の紐装飾が施されている。BBG281(図3-2)は、銀化が激しいが無色透明の素材であると考えられる。容器底部と脚部が出土しているが、円盤状の装飾が見られることからBBG280と同様の器形であると想定できる。

類似するゴブレットは、カザフスタンのオタル(Otar)、タラズ(Taraz)、タジキスタンのペンジケント(Penjikent)、ウズベキスタンのクヴァ(Kuva)など中央アジア各地から出土している³。クヴァ遺跡のゴミ溜め層からは、類似するゴブレットが数点出土しており、層位と陶磁器などの共伴関係から11世紀ごろに製造されたと考えられている。中央アジアでは10世紀以降、円盤型の装飾を容器下部に施すなど独特の器形をしたゴブレットが製造、流通するようになった。D地区から出土したゴブレットも、中央アジア特有の器形と装飾が施されており、層位、共伴する陶器やコインから11世紀以降に製造された可能性が高い⁴。

ゴミ溜め層と考えられるピットUS842からは2つの大型瓶が出土した。BBG283は、淡緑色、気泡が多い素材から在地産であると考えられる。首部には幅広の波状の紐装飾が施されている(図3-3、図4-10)。口縁から肩部にかけて、非常に厚みがある。口縁は、冷却後に吹き管から切り離された

だけで、焼き直しなどの処理は行われていない。

BBG284は盤口型の口縁を持ち、肩部が張り出した円筒形の胴部を持つ瓶で、高さは20cm超と推定される。淡青緑の素材で気泡が多く、在地産であると考えられる(図3-3、図4-9)。このような瓶はイスラーム文化圏を通して一般的な器形であり、各地の遺跡で出土事例が多いが、時代が下るにしたがって大型化したものが見られるようになる⁵。

カット装飾ガラスは3点出土した(図4-1～3)。BBG279(図4-2)は小瓶の肩部と想定される。BBG271は(図4-1)胴部片であるが、その形状から球状の胴部をもつ瓶と考えられる。カット装飾が施されたガラス片はいずれも無色透明で高品質の素材であることからイラン地域から輸入された可能性が高い。

リブ状の型装飾は、2点出土した。BBG278(図4-4)は、ビーカーと想定される。類似品がタシケント近郊のカヴァルドン(Kavardon)遺跡から報告されている。リブ状の型装飾ガラスはプハラ・オアシスでは一般的な装飾技法の1つであり、10世紀～11世紀の中央アジアの多くの遺跡で確認することができる。その他、日常の食器類である碗、壺、瓶、水注の把手に加え、窓ガラス(図5-13)などが出土した。窓ガラスはプハラ・オアシス内のすべての遺跡から出土している。厚みが1ミリ程度で、円形であることから輸送に適しておらず、在地産と考えられる。



1 BBG280



2 BBG281



3 BBG284



4 BBG283

図3 ブラハ遺跡D地区出土のガラス（細川撮影）

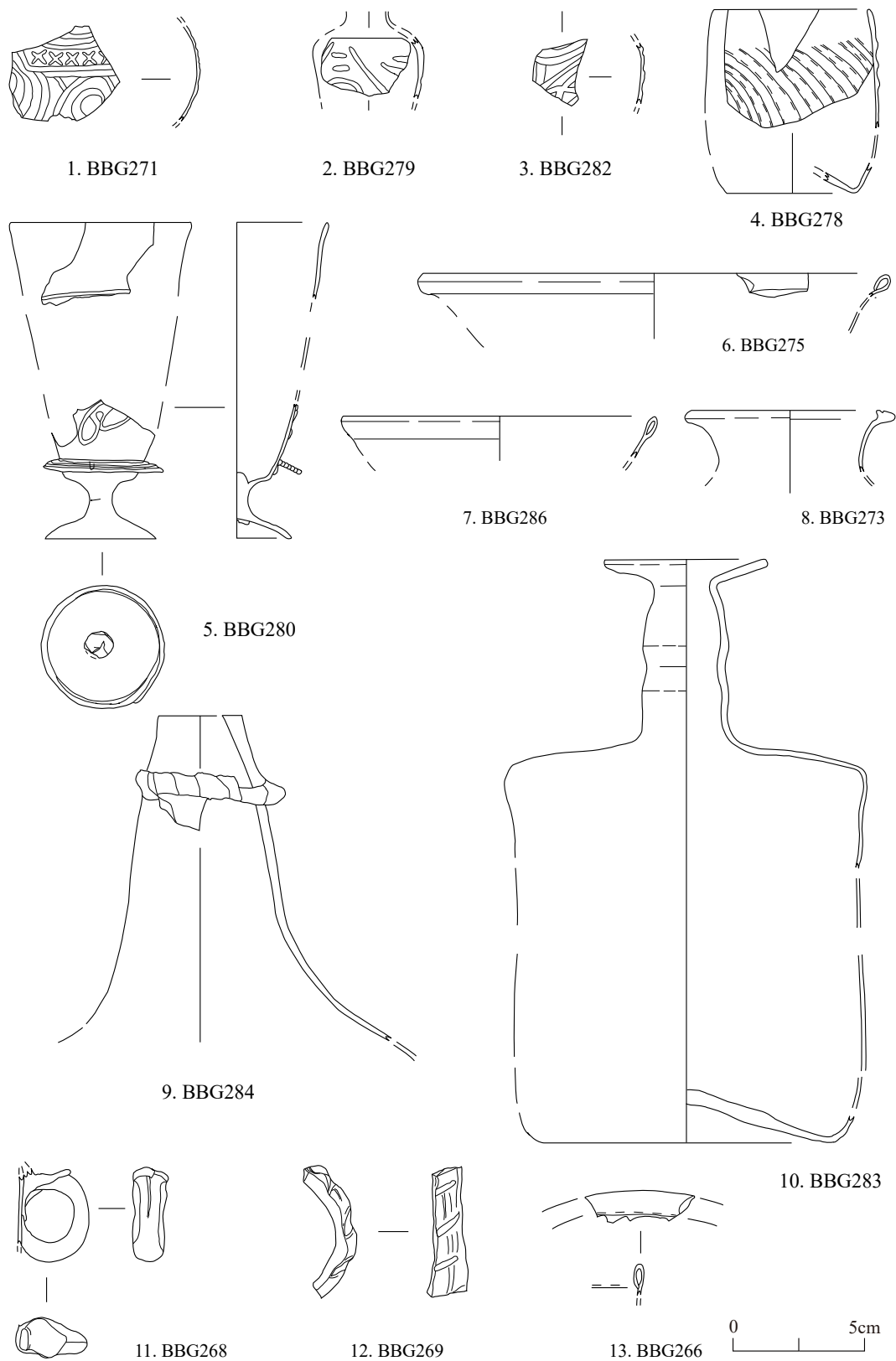


図4 プハラ遺跡D地区出土のガラス（細川作成）

カフィル・カラ遺跡出土のガラス

カフィル・カラ遺跡は、サマルカンド市内のアフラシアブから南東へ10kmのあたりに位置する。2013年度から日本・ウズベキスタンの共同調査隊がイスラーム以前の中央アジアの歴史と文化、およびシルクロード交流の実態解明を目的としてカフィル・カラ遺跡などの発掘調査を継続的に実施している。

カフィル・カラ遺跡は、小高い丘上に75km×75kmのほぼ正方形のシタデル（城塞）があり、その周りにシャフリスタンとラバドという居住区が構成され、総面積は16haである（図5）。2017年にはシタデル最奥部の部屋からゾロアスター教の女神ナナを中心に、シルクロードの様々な楽器を持った礼拝者たちが表された木彫り板が炭化した状態で発見されている。このような完全な形で発見された例は、ウズベキスタン国内のみならず中央アジア全体においても初めてのことであった⁶。

ガラスはこの遺跡のシタデル地区とシャフリスタン地区から出土した。ブハラ・オアシスの各遺跡から出土したガラス器との比較を行うために、2023年9月に、カフィル・カラ遺跡をはじめとするサマルカンド市内から出土したガラス42点について現地調査を行った。多くはガラス器片で、初期イスラーム時代の装飾である紐、つまみ、型、ピンサーといった技法が施されている。

特に注目されるガラスは以下の2点である。1点

は、シタデルから出土した、太い紐装飾の上にスタンプで文様が付けられたガラス片である。同様の破片がブハラ・オアシスのパイケンド遺跡で796年の火災層下部から出土している。これら2つの破片は、ダルヴェルジン・テパで出土した人面が貼り付けられた紐装飾瓶と同様の装飾技法が用いられている⁷。ロサンゼルス美術館（LACMA）にも類似の人面瓶が所蔵されており、いずれの容器もイスラーム初期の（7-8世紀）製造と考えられている。もう1点は、シャフリスタンのトレンチ9から出土した濃い青緑色の紐装飾が施された淡青緑色のゴブレットである（図6）。口縁部から胴部の一部は欠けており、残存高約6cmである。杯の周りには紐装飾でUの形が施され、脚の土台部分にはハサミのようなもので切り込みがされている。ゴブレットは、ビザンツ時代に盛んに製造され、初期イスラーム時代においても前時代の伝統的な特徴を持つゴブレットが出土するが、アッバース朝からファーティマ朝期にかけて出土量は減少していく⁸。上記のゴブレットは、器形と装飾等から、在地産ではなく、東地中海地域で製作され、アラブ軍が侵攻した際にもたらされたと考えられる。



図5 カフィル・カラ遺跡のシタデル（撮影：竹田）



図6 ゴブレット（日本・ウズベキスタン共同調査隊の許可を得て竹田撮影）

この調査では、カフィル・カラなど周辺からの遺跡から、紐やつまみ装飾などパイケンド遺跡出土ガラスと同じく初期イスラーム時代のガラスが出土しており、ブハラ・オアシス以外のオアシスにもガラスが流通していたことを確認できた。

底部ポンテ痕の観察と考察

出土するガラス器外面の底部のほとんどに必ず円形で窪んだ、あるいは出べそのような痕が付いており、これをポンテ痕と呼んでいる。吹き技法では、熱したガラスを吹き竿の先端に取って膨らませた後に口縁部の処理や装飾を施すために、膨らんだガラスを吹き竿から切り離す必要がある。そのため、ポンテ竿と呼ばれる金属製の長い丸棒の先端に少量のガラスをつけ、先ほどの膨らませたガラスに接着させてガラス器をポンテ竿の方へ移しとる。その時に容器底部の中央あたりにできる傷痕を、ポンテ痕と称している。

このポンテ痕の基本的な形状は円形である。竿の先端についていたガラスが竿で押し付けられ、はみ出すことで痕が丸い形となるものや（ノーマルポンテ）や、真ん中に穴の開いた筒状やリング状になったもの（リングポンテ）の2つに分類できる。また、ポンテ痕を研磨してきれいに処理している例もある。

2009年から開始されてきたブハラ・オアシス遺跡のガラス調査においてパイケンド遺跡では、リング状のポンテ痕が半数にみられた。通常のイスラームガラスと比べると、このような現象は珍しく、これは中央アジアで製造されるガラスの地域性を示す特徴の一つとして注目されている⁹。

・観察

2023年の調査では、ブハラ遺跡から出土した51点の底部片にポンテ痕が確認され、詳細な観察を行った。内訳は、ノーマルポンテ20点、リングポンテ22点、銀化などで不明が3点、欠損が1点、研磨によってポンテ痕のないものが5点だった。多

くが破片であるため、容器の大きさとポンテ竿の直径の関連性はわからないが、ポンテ痕の直径は、約1cm～2cmである。

ノーマルポンテ痕は、形が丸くなるほか、竿のガラスがうまく外せた場合は底部の中央はなめらかな窪みとなる（図7）。リングポンテはきれいなリング状の形（図8a）になっているものや、反対にガラスをつけすぎたために崩れた形になっているものもある（図8b, c）。リングポンテで注目したいのは、痕の中心に金属物が付着していることである。共同研究者である東京学芸大学准教授の新免歳靖氏が実施した化学分析では、この金属物は鉄によるものという結果であったが、なぜ鉄が付着しているかは不明である。

・考察

リングポンテ痕が独特の形状をしていることから、特殊な器具、あるいはガラスの共竿を使用したのではないかと、様々な可能性を共同研究者たちと議論してきた。しかし、ローマガラス史研究者の島田守氏の論文¹⁰によると、古代のガラス容器には環状のポンテ痕が残されており、ポンテ竿の代わりに吹き竿を使用していたと考えられているという。環状のポンテ痕の初見は初期ローマ時代の45年以前に見られ、1世紀後半になって棒状のポンテ痕の使用が見られる。また、中東各地のガラス窯を見学



図7 ノーマルポンテ痕（竹田撮影）

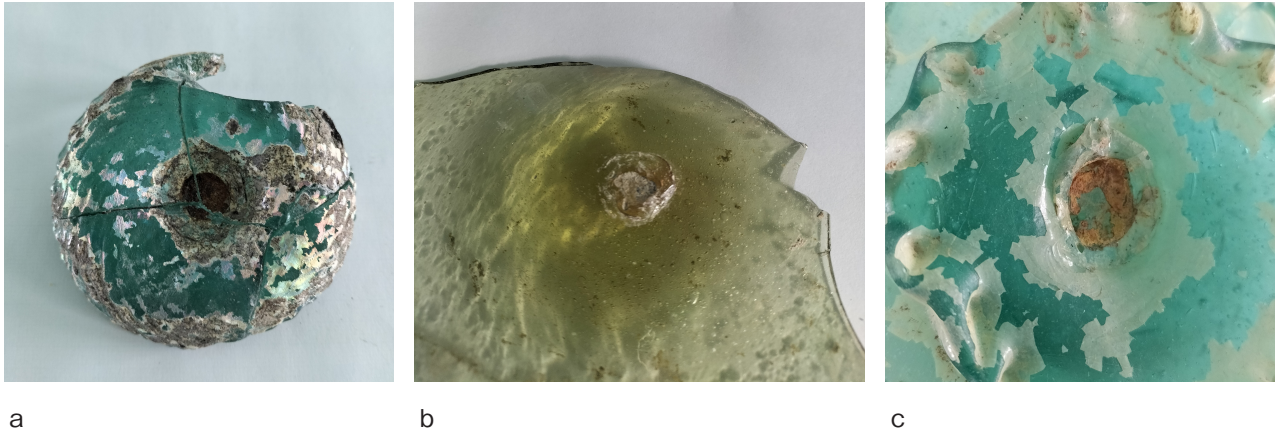


図8 リングポンテ痕（竹田撮影）

した際には、現代においてもレバノンやシリアでは吹き竿をポンテ竿代わりに使用していたと報告し、職人一人での作業の場合は、効率が良いのは吹き竿を流用する方法だと考察している。このような事例から、リングポンテ痕が吹き竿の流用によるものであった可能性は大きく、このポンテ痕が中央アジアのガラスの特徴とは必ずしも言い切れないことがわかった。しかし、パイケンド遺跡出土のリングポンテ痕の中には、その直径が2.6cmにもなる底部が存在する（図9）ため、遺跡ごとにポンテ竿の違いがあることも考えられ、類似資料のさらなる詳細な観察が必要である。

ポンテ竿を流用することは、職人が一人でガラス器製作を担っていた可能性があり、ポンテ痕の研究

が製造体制や技法の伝播についての解明につながると思われる。今回は時間的制約のため、ブハラ・オアシス出土のガラス底部をすべて観察することはできなかったが、今後は他の遺跡のガラス器底部を再確認し、イスラーム時代にガラス製造が発展していたエジプト・フスタート遺跡の遺物も比較資料として観察を行うことで、イスラーム時代におけるポンテ竿流用の地域的広がりについて考察を深めたい¹¹。

3. 今後の研究について

今回の調査では、ブハラ・オアシス遺跡だけでなく中央アジアでも主要な地域を巡り、ガラスの出土事例を収集できたことは大きな成果であった。ガラス遺物は報告書や論文で記述されているが写真や実測図が掲載されるものが少ないので、実際に目にすることでより詳細な情報を得ることができた。

今後の研究としては、ブハラ・オアシス遺跡の発掘調査に参加して出土事例を整理・蓄積するとともに、引き続き他地域で出土したガラス遺物のデータをより多く収集し、中央アジアにおけるガラスの共通性・地域性などを分析していくことを予定している。

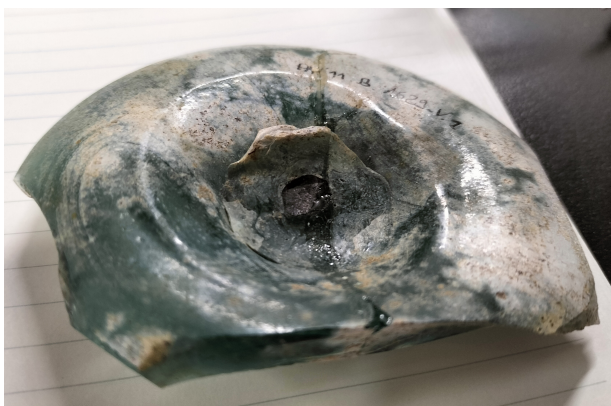


図9 パイケンド遺跡のリングポンテ痕（竹田撮影）

謝辞

複数年にわたる海外調査が実施できたのは、公益財団法人美術工芸振興佐藤基金の助成金によるものです。深く感謝申し上げます。また、遺跡から出土した貴重なガラス遺物の調査を快くご許可くださった、プハラ・オアシス考古調査団隊長ロッコ・ランテ博士ならびに日本・ウズベク共同調査隊隊長である国立民族学博物館准教授・寺村裕史氏に、厚く御礼申し上げます。さらに、情報の少ない中央アジアについて多方面からご教示くださった多くの皆様にも、心より感謝申し上げます。

註

- 1) ガラスについては、胴部の無装飾小片は考古学的な情報に乏しく、器形や年代などを推測することが困難である。そのため、図化できる破片および装飾が施された破片のみを登録し、これらの考古学的情報を用いて年代や製造地などを推定している。
- 2) Rante (ed.)2024. *The Oasis of Bukhara. Vol. 3: Material Culture, Socio-territorial Features, Archaeozoology and Archaeometry*. Brill: Leiden-Boston.
- 3) 出土事例：ペンジケント Aminov, F., 2020. Fig.3-1and 3-2, p.109; タラズ, Doshanova, T., 2009. Pic.1-2 and 3-4, pp.160-162; クヴァ, Mirzaakhmedov, D., 2011. Illust. XVI-1-4 and XVII-1-4, p.141 and Ivanov, G., 2003. Fig.8, p.212.
- 4) Mirzaakhmedov, D., 2011. pp.102-103.
- 5) 出土事例：クヴァ, Mirzaakhmedov, D., 2011. Illust. XVII 7, p.141; タラズ, Doshanova, T., 2009. Picture 3-13, p.162.
- 6) 寺村編 2026. p.24.
- 7) 古代オリエント博物館とウズベキスタン芸術アカデミー付属の芸術科学研究所によるダルヴェルジン・テパの発掘調査では、ほぼ完全なかた

ちをしたガラス瓶が出土している。胴部には人面が貼り付けられ、それを取り囲むように格子文を伴った帯状の紐装飾が施されている。田辺、堀 1999.

- 8) Foy, D., 2000. pp. 152-155, Hadad, S., 2005, p.28, Hadad, S., 2008. p.172.
- 8) 真道著、榊屋監修 2020. p.273.
- 10) 島田 2008. pp.30-34.
- 11) 2026 年 2 月に日本ガラス工芸学会主催の研究会においてガラス井戸端会議「ポンテのあれこれ」というテーマでリングポンテ痕の復元実験を実施した。実験の詳細と結果については別稿に譲りたい。

《参考文献》

- 島田守 2008「古代吹きガラスの実験考古学的研究」『文化財学報』26, 29-62
- 真道洋子著・榊屋友子監修 2020『イスラーム・ガラス』名古屋大学出版会
- 田辺勝美、堀 暁、石田恵子、津村眞輝子、山内和也、石渡美江、古庄浩明、川崎健三、近藤さおり、岩井俊平、ドミトリー・ルサーノフ 1999.「ダルヴェルジン・テパの発掘（1999 年度調査の概報）」Bulltin of the Ancient Orient Museum XX, pp.101-154
- 寺村裕史編・国立民族学博物館監修 2026『シルクロードの商人語りーサマルカンドの遺跡とユーラシア交流』
- Aminov F., 2020. "Pre-Mongolian Glass Articles from Penjikent and Its Suburbs" *Transaction of the Institute for the History of Material Culture RAS* 23, pp.103-118.
- Baypakov K. and Doshanova T., 2011. "Kazakhstan." In: Baypakov, K., Pidayev, Sh. and Khakimov, A. (eds.), *The Artistic Culture of Central Asia and Azerbaijan in the 9th -15th Centuries*. Volume II Glass. SMI-Asia:

- Samarkand-Tashkent, pp.12-64.
- Doshanova T., 2009. "Kollektsiya steklyannikh izdeliy iz Yugo-Zapadnogo Semirechya gorodisha Taraza, Torkol i Merke" *Izvestiya Natsionalnoy AN Resp.* No.1, Kazakhstan, pp.157-164.
- Foy, D., 2000. "L'héritage antique et byzantin dans la verrerie islamique: exemples d'Istabl 'Antar-Fostat" *Annales Islamologiques* 34, pp. 151-178.
- Hadad, S., 2005. *Islamic Glass Vessels from the Hebrew University Excavations at Bet Shean*. Qedem Reports 8, Jerusalem.
- Hadad, S., 2008. "Chapter 5 Glass Vessels" In: Hirschfeld Y. and Gutfeld O.(eds.), *Tiberias: Excavations in the House of the Bronzes; Final Report I: Architecture, Stratigraphy and Small Finds*. Qedem 48, Jerusalem, pp.165-176.
- Hosokawa, T. 2022. "L'art du Verre." In R. Rante and Y. Lintz (eds.), *Splendeurs des oasis d'Ouzbékistan sur les routes caravanières d'Asie centrale*. Paris: Musée de Louvre, Madrid: Éditions El Viso.
- Ivanov G., 2003. "Excavation at Kuva (Fergana Valley, Uzbekistan)" *Iran*. Volume XLI, pp.205-216
- Mirzaakhmedov, D. K. 2011. "Uzbekistan." In K. Baypakov, S. Pidayev and A. Khakimov (eds.), *The Artistic Culture of Central Asia and Azerbaijan in the 9th -15th Centuries*, Vol. II, Glass. SMI-Asia: Samarkand-Tashkent.
- Shindo, Y., T. Hosokawa, T. Takeda, T. Shinmen and A. Endo 2024. "Glass in the Bukhara Oasis, Uzbekistan." In R. Rante (ed.), *The Oasis of Bukhara. Vol. 3: Material Culture, Socio-territorial Features, Archaeozoology and Archaeometry*. Brill: Leiden-Boston, pp.304-363.

A Report on the Investigation of Glass Artifacts Excavated from the Oasis of Bukhara

Tamako Takeda¹, Takako Hosokawa²

¹Yokohama Museum of EurAsian Cultures

²Tokyo Gakugei University

横浜ユーラシア文化館紀要 第13号

Bulletin of the Yokohama Museum of EurAsian Cultures No. 13

2026年3月31日発行

編集 横浜ユーラシア文化館
〒231-0021 横浜市中区日本大通12
Tel.045-663-2424 Fax.045-663-2453
<https://eurasia.yokohama-history.org>
発行 公益財団法人横浜市ふるさと歴史財団
印刷制作 株式会社TAKT-JAPAN

Edited by the Yokohama Museum of EurAsian Cultures
12 Nihon-odori, Naka-ku, Yokohama, Japan
Published by the Yokohama Historical Foundation
Printed in Japan by TAKT-JAPAN, CO., LTD

ISSN 2758-6332