スワートにおける仏教寺院の仏塔基壇の形態と変遷について

－ガンダーラ仏教建築における仏塔に関する研究 その3－

THE CHARACTERISTICS AND TRANSFORMATION OF STUPAS PLINTHS
ON BUDDHIST TEMPLES IN SWAT

A study of forms of stupas in the Gandhara buddhist temples Part III

加藤直子*, 矢谷 早**, 増井正哉***

Naoko KATO, Saki YATANI and Masaya MASUI

This study discusses the transformation of stupas in the Gandhara Buddhist temples focusing plinth forms and masonry techniques. The third article takes up the remains of three archaeological sites, Butkara I, Saidu Sharif I and Nimogram, located in Swat where is the north region of Gandhara in the broad meaning. This article covers the field survey of stupas which was conducted based on the excavations researches carried out at Swat by the Italian Team, IsMEO and the Department of Archaeology and Museums, Pakistan.

Consequently, same as Central Gandhara's and Taxila's three types of features were found in Swat i.e. one-story type, two-story type and step-down type. The Swat's characteristic features are as follows: one-story type is majorority, few step-down type, a use of green schist only for decoration parts, engraved stone, reuse or diversion of stone members.

Keywords : *Stupa, Buddhist temple, Buddhist site, Gandhara, Form of plinth, Swat*

仏塔, 仏教建築, 仏教遺跡, ガンダーラ, 基壇形態, スワート

1. はじめに

本研究は、ガンダーラ仏教寺院における仏塔を建築史学・技術史的視点から分析・考察し、その特徴を明らかにすることを目的とし、保存修復の対象となる漆喰装飾の下地である石積み部分を分析・考察の対象としている。本研究の調査対象地である中央ガンダーラ、タキシラ、スワートの3地域のうち、これまでに前2地域について、それぞれラニガト遺跡とタフティ＝バヒ遺跡、ダルマラージカ遺跡とジョーリアン遺跡を対象として、基壇形態、石材と石積み法、装飾要素等の形態的特徴とそれらの変遷について考察を行った^{注1)}。本稿ではスワートを取り上げ、当地域の仏塔の形態的特徴とその変遷を明らかにすることとする。

2. 対象地域と研究の概要

スワートは、パキスタンの北西辺境州北部、ペシャワール管区の北側に位置し、ペシャワール盆地よりも標高が500m程高いスワート川の中・上流域の渓谷である。古代はウディヤーナ *Udyana* とよばれ、多くの仏教寺院が建立された。スワートでは、中央ガンダーラでは仏教信仰が衰えた後も仏教信仰が続いたといわれ、またチベット仏教の聖地の一つでもあり、現在も数多くの仏教遺跡が残る。しかしそれらのうち学術的な発掘調査が行われた遺跡はごく一部である。この地域における調査としては、19世紀末のA. フーシェ Foucher、A. スタイン Stein によるアレキサンダーに関する史

料や、法頭や玄奘等の記述を参考にした遺跡の比定のための調査、20世紀初めのE. バーガー BargerとP. ライト Wrightによるバリコットをはじめとした発掘調査等があげられるが、これらの調査内容は報告されているもののそれぞれの遺跡における遺構ひとつひとつの詳細な記述等はない^{注2)}。そして本格的な学術調査が行われたのは、イタリア中遠東研究所（以下、「IsMEO」とする）によるブトカラ I 遺跡の調査で、1956年のことである^{注3)}。

本研究では調査対象遺跡として、発掘調査が行われ、かつ仏塔が多数遺存するブトカラ I 遺跡とサイドゥ・シャリフ I 遺跡(以下、「サイドゥ遺跡」とする)、ニモグラム遺跡の3遺跡を取り上げる。

研究の方法としては、報告書等関連資料を確認した上で現地調査を行い、各遺跡における仏塔基壇の形態とその変遷について分析・考察を行った。ブトカラ I 遺跡とサイドゥ遺跡は、IsMEOによって発掘調査が行われ、それらの調査報告は遺構の解説をはじめ、石積み法やモルディング等、遺構の構成要素について形態の分類を行い、遺構の築造時期を区分し、遺構の詳細まで把握できる内容となっているが、遺構の形態の考察や形態の変遷についての考察は行われていない。また IsMEO は上記の2遺跡の他にパナル I 遺跡でも発掘調査を行い、3遺跡相互の年代比較等は行っているものの、スワートの地域的特徴等の考察は行っていない。したがって本研究では、これらブトカラ I 遺跡とサイドゥ遺跡に、パキスタン政府考古博物館局 Department of Archaeology and Museums が発掘調査を行ったニモ

* 奈良女子大学大学院人間文化研究科

** 奈良県土木部まちづくり推進局営繕課

*** 奈良女子大学生生活環境学部 教授・工博

Graduate School of Human and Culture, Nara Women's Univ.
Nara Prefectural Government Office, Building and Repairs Division
Prof., Nara Women's Univ., Dr. Eng.

グラム遺跡を加え、各遺跡における仏塔の形態的特徴とその変遷について明らかにし、スワートにおける仏塔の特徴とその変遷について考察することとする。

3. ブトカラ I 遺跡の仏塔

3-1. 遺跡の概要

ブトカラ I 遺跡は、スワートの中心市街地ミンゴーラの南東約 1km に位置する。1956-62 年に IsMEO により発掘調査が行われ、その成果は発掘調査報告書（以下、「ブトカラ報告書」とする）にまとめられている^{注4)}。寺院は塔院とその北側に位置する居住区からなり、塔院には中心に位置する大塔 GSt. を取り囲むように仏塔や祠堂が築造されている^{注5)}（図 1）。大塔最終期 GSt.5 の基壇の直径が 15.6m、その周りの仏塔は小規模なもので一辺が 1m 程のものから大規模なものでは一辺 9m 程のものもある。なお、当遺跡の年代を明確に示す資料は確認されていないが、ブトカラ報告書では、GSt. とそれに関連する床面もしくは床面間の土層から遺構の時期を区分している。そして最初期大塔 GSt.1 内部からのマウリヤ朝初代王チャンドラグプタ、また堆積土からの A.D.7 世紀のササーン朝の出土貨幣等の遺物から各時期の実年代を考察し、最初期 Period 1 を B.C.3 世紀以降、そして寺院最終期 Period 5 の下限を A.D.10 世紀頃としている^{注6)}（表 1）。

本研究では、ブトカラ報告書で仏塔と報告された 171 基についてその記述をもとに現地調査を行い、遺構の分析・考察を行った。

図 1 ブトカラ I 遺跡塔院配置図 出典：参考文献 6) を筆者が修正

表 1 ブトカラ I 遺跡における遺構の時期区分 出典：参考文献 6)	
Period / phase=GSt.=Floor	存続期間
Period 1=GSt.1=F6	B.C.3 ~
Period 2=GSt.2=F5	B.C.2
Period 2=GSt.2=F5R	B.C.2 末 -A.D.1c 初
Period 3=GSt.3=F4	A.D.1-2 初
Period 3=GSt.3=F3	A.D.2 初 -3 末 F3= A.D.2 初 -4 初 A.D.3 末 -4 半ば
Period 3-4=GSt.3/F3-GSt.4/1 on F3	
Period 4/1=on F3	
Period 4/1=F3R	
Period 4/1=on F3R	
Period 4/2=F2b	A.D.4 前半
Period 4/3=F2 a-b	A.D.4 半ば
Period 4/4=F2a	A.D.4 後半
Period 4/5=F2	A.D.5-6
Period 4/6=F2	A.D.6-7
Period 4/7= ④	A.D.7
Period 5=F1	A.D.7 末 -10

※ Period 4 は 4/1 から 4/7 の 7 期に細分される。また④は床面ではなく、土層の番号である。

3-2. 基壇形態

基壇形態には、円形と方形のものがあつた。円形基壇 4 基のうちの 1 基は塔院の中心に位置する大塔 GSt. で、四方の階段や繞道の設置等、他の仏塔とは構成が異なり、その他の 3 基については遺存部分が少なく、詳細は不明であつた^{注7)}。仏塔遺構 171 基中 35 基の遺構については基壇形態の判別が可能で、方形基壇では単層型、積層型、複層型が確認できた（表 2、図 2）。基壇形態の内訳は、柱形をもたない単層型が多数を占め、積層型には上成基壇が下成基壇よりもセットバックするもの 3 基と、ほぼ同規模のもの 8 基の 2 種類がみられ、複層型は 2 基とごく少数に限られた。また判別不能な遺構で壁面が一部遺存する遺構のうち、柱形をもたない遺構が 96 基、柱形をもつ遺構が 11 基確認された。

また基台^{注8)}を設け、その上に仏塔を築造する遺構が 25 基確認された。そのうち 2 基の基台は後世に付加されたものであつた。基台の高さと基壇下部垂直面までのセットバックの長さについては、地石一石分で 15 ~ 20cm 程度であつた。

3-3. 石材と石積み法

仏塔の築造には、片岩 schist と石鹼石 soap stone、緑色片岩 green schist、川原石 pebble の 4 種類の石材が使われていた。これらは、スワート地域において容易に入手できる石材である。石材の種類と使用部位の関係については、片岩と石鹼石は主に基壇壁面の石積みと装飾部材に、緑色片岩は柱形や肘木といった装飾部材にのみ、川原石は一部壁面の石積みの地石としても使われるが、主に内込材として使われていた。また、かつて外装材として彫刻が施され平頭や傘蓋等と考えられる緑色片岩製の部材が、漆喰下地として基壇壁面の地石等に転用されている例がいくつか確認できる。これは、ブトカラ I 遺跡が仏教寺院として長期間存続し、その間に自然災害等による崩壊を経験し、多くの遺構で修復、再生を繰り返したことが発掘調査によって明らかになり、その修復の際に石材が再利用、また転用されたことが報告されている。

石積み法について、ブトカラ報告書では石材の種類と石積み法により大きく 4 種に分類している^{注9)}。この分類をふまえた現地調査の結果、石積み法としては切石積みと地文様積みを確認した^{注10)}。なおその内訳は、切石積みが多数を占めた（表 4）。

3-4. 装飾要素と製作方法

次に装飾要素とその製作方法について述べる。基壇の装飾要素と

表 2　ブトカラ遺跡における基壇形態（ ）は基台を伴う遺構									
単層型		積層型		複層型	円形基壇	判別不能			計
柱形なし	柱形あり	上成基壇セットバック	ほぼ同規模			基壇壁面一部遺存 柱形なし	柱形あり	不明	
18 (1)	0	3 (0)	8 (5)	2 (1)	4 (1)	96 (17)	11 (0)	29	171
35 (8)						136 (17)

図 2 ブトカラ I 遺跡における方形の基壇形態 出典：参考文献 6) を筆者が修正

して、モールディング、柱形、肘木列がみられた。

(1) モールディング

基壇下部やコーニスでみられ、石鯀石や片岩により製作されていた。その意匠は、基壇下部についてはトールスとカヴェットの組合せが多数を占め、コーニスについては現地調査で詳細は確認できなかった^{注11)}。その製作方法は、凹部と凸部をそれぞれ別の石材で加工したものが大部分で、板石を少しずつずらして積むことによって凹凸部曲面の漆喰下地とするものが3例みられた。また石材の凸部の加工は、厚さ10cm程度の板状の石材の上下を面取りするように加工して、局面の下地とするものと石材自体を曲面に加工するものがみられた(図3)。

(2) 柱形

13基で確認でき、柱間数は2～5間であった。柱形の形状は、扁平なもの1基(180)を除いてすべて細長いものであった。柱形には円柱と角柱があり、壁面部分には円柱、隅部に角柱を設けた基壇が3基(14,17,27)みられ、その他(1,11,13,38,88,96,133,167,180,201)は柱形をすべて角柱とした基壇で、すべて円柱のものはみられなかった。

次に柱形の加工については、柱頭・柱身・柱礎を単独に加工するもの(1,14,17,27,88,96,167)、すべて一石で製作するもの(180,201)、地石を柱形に加工し壁面の石積みの一部とするもの(11,38)の3種類がみられた^{注12)}。各部位を単独に加工するものは柱の形状が細長いものに限られ、各部位をほぞで結合させていた。また一石で掘り出すものには、柱の形状が細長いものと扁平なもの両方がみられた。

柱形の壁面への設置方法については、一石で掘り出したものと地石の一部を柱形に加工するものは石積みの一部として挿入され、各部位を単独に加工し結合させたものは、だばを用いて壁面と柱形を固定する方法、地石に柱形をはめ込むためのくぼみや隙間を設ける方法の2種類の設置方法がみられた^{注13)}。なお、緑色片岩による柱形には、柱頭のインドコリント式のアカンサスの葉紋や柱身のフルートといった非常に精緻な石彫が施されたものがみられた。

(3) 肘木列

肘木列は13基(13,25,26,27,28,43,76,81,82,89,210,211,212)でみられた。ガンダーラにおける肘木列の製作方法には、加工した肘木を一本ずつ並べて肘木列とするものと、厚さ10cm程度の板状の石材を用い、肘木3～4本分程度の肘木列を掘り出す方法があるが、ブトカラI遺跡では13基すべて前者の方法で製作していた^{注14)}。すなわちすべての遺構で、肘木を単独に製作し、面戸にあたる肘木間には厚み1cm程度の板石をパネル状に垂直に立てていた。また肘木の側面を欠き込んで1cm程の溝を設け、肘木間に石材をおさめているもの

図3 ブトカラI遺跡におけるモールディング製作方法説明図

① No. 14	→	No. 15
		No. 16
② No. 56	→	No. 3 → No. 55 基台(後補)
No. 55	→	
③ No. 110	→	No. 115
④ No. 226	→	No. 107(いったん削平した後に築造)

図4 ブトカラI遺跡における遺構の層序関係

もみられた。また平面規模にかかわらず、肘木は幅が5cm前後、肘木間の芯々寸法は15cm程度であった。肘木には緑色片岩と石鯀石、肘木間には主に石鯀石を用い、緑色片岩製の肘木には石彫仕上げのように精緻な加工がみられ、石鯀石製のものは漆喰仕上げの下地としておおよその寸法をそろえるのみであった。また同一遺構の肘木列で肘木の意匠や石材の種類が異なるものがみられ、肘木の石材の再利用が行われていたと考えられる^{注15)}。

3-5. 築造面と遺構の層序関係

ブトカラI遺跡における発掘調査では、合計10面の床面が確認され、各遺構の築造面が明らかにされ、各遺構の築造時期区分が示されている(表1)。仏塔遺構が確認されるのは、Period 3=F4からPeriod 4/5までのPeriod 4/3を除く8時期である。現地調査では床面の観察が不能で、遺構相互の層序関係により築造順序が確認できた仏塔遺構は4例であった(図4)。

3-6. ブトカラI遺跡における仏塔の形態の特徴と変遷

以上、ブトカラI遺跡における仏塔基壇の形態の特徴について述べた。ここではその変遷について考察する。ここでは層序関係によって築造順序が判明した遺構は4例に限られたため、IsMEOによるブトカラ報告書の遺構の築造時期区分(表1)にしたがい、考察を進めることとした。

(1) 基壇形態の変遷

当遺跡では基壇形態に円形と方形のものがみられ、方形基壇は単層型、積層型、複層型の3種類に分類できた。そして形態ごとの築造時期をみると、単層型は中期(Peiod 3-4からPeriod 4/4)に集中し、積層型は仏塔遺構が属するすべての時期でみられ、複層型は後の時期に築造されていることがわかる(表3)。また積層型に関しては、初期には上成基壇がセットバックする形態がみられ、時期が下ると上下基壇の平面規模がほぼ同じで、下成基壇の高さが低くなるといった傾向がみられる^{注16)}。また基台を伴うものは、時期が下って築造されるようになり、特に積層型に多くみられる傾向があることが明らかになった。

また判別不能であったが、基壇壁面の一部が遺存し、その壁面に柱形をもつ遺構11基のうち、period 3=F4の14,27は、壁面に円柱、隅部に角柱の柱形をもつ基壇で、同時期に築造され積層型と分類で

表3 ブトカラI遺跡における基壇形態と築造時期 N=170, GSt.は除く

築造時期 ＝築造面	基壇形態		円形 基壇	判別不能			
	単層型 柱形なし	複層型		基壇壁面一部遺存		不明	
		上成基壇 セットバック		ほぼ 同規模	柱形なし		柱形あり
Period3＝F4	－	17	－	－	－	14, 27	－
Period3＝F3	－	225	－	－	－	1,133	－
Period3-4	9,8,25, 26,28,41, 164	－	46	－	21	4,5,6,7,10,19,20,23,31, 40,42,43,44,45,47,48,50, 51,52,53,59,60,77,120, 165,166,168,193,196,203,	11, 13 12,35,54, 58,61, 119,206
Period4/1	83,89, 132,125, 207,210, 211,212	29	24,56, 87	－	－	3,15,16,32,39,49,69,70, 126,129,131,134,170,171, 172,192,194,195,205,208,	38 55,189, 190,200
Period4/2	76,81,86	－	106	－	－	2,34,80,82,90,91,92,95,97, 98,99,100,101,102,103,104, 105,110,111,118,127,128, 130,159,160,161,162,163, 175,179,199,	88, 96, 167 156, 226
Period4/4	－	－	22, 158, 180	187, 197	181	112,115,117,152,153,173, 186,188,198,202, (113,114,116,157,178)	201 95,107, 108,151, 154,169, 177,182, 183,184, 185,204
Period4/5	－	－	－	－	224	－	－ 18,109, 150,191

※注16) 参照()は、1層のみの遺存であるが、遺構の形態から積層型の可能性が指摘できるもの
※下線は基壇を伴う遺構

きた 17 に規模や形態が酷似することから、この 2 基も積層型である可能性がある。そして基壇形態は判明しなかったが、period 3 以降、period 4/4 にかけても柱形をもつ遺構がみられた。さらに判別不能で柱形をもたない壁面が一部遺存する遺構が、period 3-4 から period 4/4 に多数みられるが、近隣の柱形をもたない単層型の遺構と同時期の築造時期で形状が酷似するものがあり、それらが柱形をもたない単層型である可能性がある。

(2) 石積み法の変遷

当遺跡では石積み法として、切石積みと地文様積みがみられた。各遺構の石積み法と築造時期をみると、切石積みは創建時の遺構から最終期までほぼすべての時期でみられる。一方、地文様積みは period 3 以降の遺構に採用され、period 4/4 以降は切石積みよりも地文様積みが主流となる傾向がみられる^{注17)}。その後、寺院の中心に位置する最終期大塔 GSt.5 にも地文様積みが採用されるようになることがわかる。したがって当初は切石積みにより築造されていたが、少し遅れて地文様積みが出現し、後に地文様積みが主流になることが明らかになった。また石材の種類との関係では、切石積みには Period 1,2 では片岩を、それ以降は石鹼石を用いるようになり、地文様積みについてはほぼすべての時期で片岩を用いていた（表 4）。

(3) 装飾要素の製作方法の変遷

基壇下部のモールディングについて、GSt. ではどの時期も石材を曲面に加工して漆喰下地としていた。その他の仏塔については、初期には凸部は厚み 10cm 程度の板状の石材の上下を 3cm 程度面取りして漆喰曲面の下地とし、凹部は曲面に加工していた（14）。そして時期が下ると凹部は平面に加工する形態（171）、凸部は面取り部分が小さくなる形態（201）と面取り部分が大きくなる形態（116）へと

変化する傾向がみられる（図 3）。

次に柱形に関しては、遺構の築造時期により使用される石材に変化がみられ、period 3 では緑色片岩製で、period 3-4 から period 4/1 にかけては石鹼石製となり、period 4/2 には緑色片岩、石鹼石、片岩のすべての石材がみられるようになる。そして緑色片岩による柱形は、築造時期にかかわらず装飾的な彫刻が施され、それ以外の石材によるものは、そのような加工はみられない。

肘木列に関して、肘木間の石材には各時期を通じて主に石鹼石が用いられていたが、肘木自体の石材の種類は柱形と同様の変遷の傾向がみられた。肘木や肘木間の基本寸法については、時期による差異は特にみられなかった。

4. サイドウ・シャリフ I 遺跡の仏塔

4-1. 遺跡の概要

サイドウ遺跡は、ブトカラ I 遺跡の南約 1km、スワート川の支流であるジャンビール川とサイドウ川を隔てるシャラライ山の北西麓に位置する。寺院は南に向かって傾斜した土地を造成し、東側に僧院、西側に塔院を配する。塔院と僧院は二方向から登る階段で連結され、塔院は僧院よりも 3m 程低い地盤に設けられ、北面を正面とした大塔 1 を中心に仏塔が群として遺存する（図 5）。発掘調査は、1977～82 年にかけて IsMEO によって行われ、その成果は報告書（以下、「サイドウ報告書」とする）にまとめられている^{注18)}。

図 5 サイドウ・シャリフ I 遺跡塔院配置図 出典：参考文献 8）を筆者が修正

表 5 サイドウ遺跡における時期区分 出典：参考文献 8)

period, phase	床面	年代（世紀）
Period I-a	F3, slab floor	A.D.1 前半 - 末
Period I-b	on F3, slab floor	
Period I-b1	on F3, slab floor	
Period I-c	on F3, rock floor	
Period I-d	F3, floor of beaten earth (phase b,c of the F3 に対応)	
Period II-a	F3R	A.D.1 末 - 3 半ば
Period II-b	F3R	
Period III	F2	A.D.3 半ば - 4 ～ 5
Period IV-a	F1A	
Period IV-b	F1	不明

表 4 ブトカラ I 遺跡における仏塔遺構の石積み法と築造時期

築造時期 ＝築造面	切石積み					地文様積み							
	A	C	C1	C2	C3	B	B1	B2	B3	B4	D	D1	
Period1	GSt.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Period2	GSt.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Period3=F4	17	GSt.3,14,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Period3=F3	-	225	133	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
Period3-4	-	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,19,20,23,25,26,28,31,40,41,42,47,48,50,51,53,54,59,61,77,120,164,165,166,168,193,196,	21,60,46,203	45,46	-	52,58,206	-	-	-	-	-	(58), (206)	
Period4/1	-	GSt.4,24,29,38,39,49,69,70,83,87,125,129,131,132,134,189,195,205,207,211,212	3,56,89,126,171,172,194 (210)	-	15	16, (55)	-	208	32,170,190,200, (210)	-	-	55	
Period4/2	-	2,34,76,80,81,82,86,91,92,95,97,98,99,100,101,102,103,104,104,105,106,118,127,128,130,156,159,160,161,162,163,167,179,226	88,90,110,111	-	-	(106), (108), 199	-	-	(2), (34), (82), 96	-	-	-	
Period4/4	-	(113),173,178,180,181,186,188,198,202	117	-	-	22,107,113,(114),115,152,153,154,157,158,177,(178), (181),182,186,	116	-	(22),75,108,114,(115), (116),187,197,201,204	-	(202)	-	
Period4/5	-	-	-	-	-	-	-	-	18	175	-	-	
Period5	-	-	-	-	-	-	-	-	GSt.5	-	-	-	

※ 注 9) 参照
※ 下線は一つの遺構に 2 種類の石積み法がみられるもの、括弧は後補の石積み法分類を示す。

当遺跡の年代を明確に示す資料は確認されていないが、サイドゥ報告書によると、層位から遺構の時期を大きく4期(Period I~IV)に区分し、出土貨幣等から各時期の実年代を考察している。すなわち最初期のPeriod IがA.D.1世紀半ば以降、Period IIIのA.D.5世紀頃以降、そしてその後一度放棄され、再び利用された時期は年代不明であるが最終期Period IVとしている(表5)。

本研究では、発掘調査で仏塔と報告されている52基についてサイドゥ報告書の記述をもとに現地調査を行い、分析・考察を行った。

4-2. 基壇形態

サイドゥ遺跡における仏塔基壇は52基で、すべて方形であった。基壇形態が判別できた遺構は24基で、単層型、積層型の2種類がみられ、柱形をもたない単層型が大半を占める(表6, 図6)。また積層型は8基確認され、すべて上成基壇が下成基壇よりもセットバックした形態であった。ここで基壇壁面が一部遺存する判別不能な遺構で、柱形をもつものが4基みられたが、サイドゥ遺跡において積層型で下成基壇に柱形をもつ遺構がみられないこと、また複層型の基壇が確認できないことから、これらが単層型であり、当遺跡において柱形をもつ単層型が築造されていた可能性がある。また基台を伴う遺構が8基確認され、そのうち4基で基壇形態が判別できたが、すべて柱形をもたない単層型であった。そして基台の高さとセットバックの長さはすべて、地石一石程度、約15cm程であった。

4-3. 石材と石積み法

サイドゥ遺跡において遺構に使用されている石材の種類は、片岩と石鱗石、緑色片岩、青色片岩 blue schist、川原石の5種類であり、近隣で入手可能な石材である。また石材の種類と使用される部位の関係についてみてみると、片岩と石鱗石はすべての部位に用いられていたのに対し、緑色または青色片岩は、柱形と肘木の一部の装飾部分にのみ用いられていた。

石積み法について、サイドゥ報告書では切石積みと地文様積みの大きく2種類(type A, type B)に分類している^{注19)}。この分類をふまえて現地調査を行ったところ、報告書の通り、切石積みと地文様積みを確認できた。そして石積み法と石材の種類の関係をみると、切石積みには石鱗石、地文様積みには片岩を用い、石積み法によって石材の種類が異なることが明らかになった。また当遺跡でも、彫刻が施された緑色片岩製の部材を基壇壁面等で漆喰下地の石積みとして再利用する、また転用している例がみられた。

4-4. 装飾要素とその製作方法

サイドゥ遺跡における装飾要素では、モールディング、柱形、肘木列の3要素がみられた。

(1) モールディング

ほぼすべての遺構で基壇下部とコーニスにみられた^{注20)}。基壇下部におけるモールディングの意匠はトールスとカヴェットの組み合わせが多かった。製作方法には、凸面と凹面を別々の石材で加工し、凸面を厚さ3~10cmの板石の上下を面取りするように加工して漆喰の下地とするもの(23基)と、厚さ1~2cmの板石を少しづつずらして積み、凹凸面の漆喰の下地とするもの(23基)、凹凸面を一つの石材で加工するもの(1基)の3種類がみられた。そして凹面と凸面を別の材で加工するものは石鱗石、板石によるものは片岩を用い、石材によって製作方法が異なる傾向がみられた。なお、凸部を曲面に加工して漆喰下地とするものはみられなかった^{注21)}。

(2) 柱形

6基で確認でき、このうち2基は、積層型の上成基壇に設けられていた。柱形はすべて角柱で、製作方法には、柱頭・柱身・柱礎を各々単独に加工してほぞで結合し、石積みの地石を加工して、壁面にくぼみを設けて設置するもの(10,11)と、厚さ1~2cmの板石を柱形に積み上げるもの(6,42,51,52)の2種類みられた。なお、柱頭・柱身・柱礎を単独に加工する柱形は緑色もしくは青色片岩により製作し、板石による柱形は片岩で製作していた。

(3) 肘木列

8基(12,13,38,39,42,46,49,59)で確認できた。そのすべての遺構で肘木を単独に加工し、肘木間は厚さ1~2cmの板石を水平に3~4枚程度重ねて積み、小口を見せる形でおさめていた^{注22)}。

4-5. 築造面と遺構の層序関係

サイドゥ報告書では、発掘調査によって5面の床面が確認されており、各遺構の築造面が明らかにされ、遺構の築造時期区分が示されている(表5)。仏塔遺構が確認されるのは、Period I-aからPeriod IV-bまでのPeriod II-b,IIIを除く8時期である。そして現地調査で床面は観察不能で、遺構の層序関係によって築造順序が明らかになったのは、増広した仏塔が1例(77→30)、後の時期に仏塔を覆うような形で祠堂に改築されたものの2例(78→27,79→28)のみであった。

4-6. サイドゥ・シャリフⅠ遺跡における仏塔の形態の特徴と変遷

以上、サイドゥ遺跡における仏塔基壇の形態的特徴について明らかにした。ここでは形態の変遷について考察する。ここでは層序関係によって築造順序が判明した遺構は上述した3例に限られたため、IsMEOによるサイドゥ報告書の遺構の築造時期区分(表5)にしたがい、考察を進めることとした。

(1) 基壇形態の変遷

単層型と積層型の2種類が確認でき、単層型が多数を占めた。単

図6 サイドゥ遺跡における基壇形態 出典：参考文献8)を筆者が修正

表 7 サイドゥ遺跡における基壇形態・石積み法と築造時期 N=52												
基壇形態 石積み法	単層型		判別不能		積層型	単層型		判別不能		積層型	不明	
	柱形なし	基壇壁面一部遺存		柱形なし		基壇壁面一部遺存						
		柱形なし	柱形あり			柱形なし	柱形あり					
								切石積み				地文様積み
築造時期												
Period I-a	1	21,31 32,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Period I-b	14,23	4,5,43,70, 71,72,76	-	-	13,22,77	78,79	-	-	-	-	-	
Period I-b1	39,59	56,60	-	42	-	-	-	-	-	-	-	
Period I-c	47	-	-	-	38,46	61	-	-	51	-	-	
Period I-d	26,15	-	10,11	-	25	7,9,73,74	6,52	8,33, 37,53, 55	-	2	-	
Period II-a	-	3,30	-	-	12,49	-	-	-	34	-	-	
Period IV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	

層型はほぼすべての時期で確認できたが、積層型は Period I-b 以降に築造され、Period I-d に多く築造される。また基壇壁面が一部遺存し、判別不能で柱形をもたない遺構が、Period I-a,b に集中してみられることから、当遺跡では初期は柱形をもたない単層型が主流であり、時代が下るにつれて積層型が築造されるようになるものの、柱形をもたない単層型も築造され続けたことが考えられる（表 7）。

(2) 石積み法の変遷

石積み法については、切石積みと地文様積みがみられ、各遺構の築造時期の関係をみると、寺院創建当初 Period I-a の仏塔は切石積みによって築造され、Period I-b1 までは切石積みによる遺構が多くみられる。そして Period I-b から地文様積みによる遺構がみられるが、時代が下るにつれて多くみられるようになり、特に Period I-d には地文様積みが主流になることが明らかになった（表 7）。

(3) 装飾要素の製作方法の変遷

まずモルディングについては、当遺跡で最古の period I-a の遺構でも凸部は曲面には加工せず、厚さ数cmの板石の上下を面取りしたものであったが、時代が下ると面取り部分が大きくなる傾向がみられ、一方厚さ 1～2cm の板石を重ねて積み、漆喰の下地とする遺構が多数を占めるようになる傾向がみられた。次に柱形については、period I-b1,c,d の 3 時期に築造された遺構でみられたが、period I-b1,c では石材の種類が片岩の板石を柱形の形態に積み上げるもの (42,51) であるが、period I-d になると引き続き片岩の板石による柱形 (6,52) の他に、柱頭・柱身・柱礎をそれぞれ緑色片岩によって製作するもの (10,11) がみられるようになる。また肘木列については、period I-b,b1,c,II-a の時期の遺構にみられたが、石材の種類と築造時期をみると初期の遺構は肘木と肘木間の石材には緑色片岩が用いられ (13,39)、時代が下ると片岩が用いられるようになる (42,59,38,46,12,49) が明らかになった。

5. ニモグラム遺跡の仏塔

5-1. 遺跡の概要

ニモグラム遺跡は、スワートの中心市街地ミンゴーラから西へ約 25km のスワート川の右岸のシャモザイ地方ニモグラム村に、三方を山々に囲まれ、東に開いた一段高い平地に位置する。1966 年にスワート博物館の学芸員がその存在を確認し、その翌年から 2 年間、パキスタン政府考古博物館局により発掘調査が行われた。その成果は同局の年報で、僧院で増改築の痕跡が確認されたこと、塔院における遺構の増広は確認されなかったこと等は報告されているが、各遺構の写真等は掲載されず、遺構についての記述も概報の域を出ない^{注 23)}。寺院は、五角形の塔院とその北西角に一部重なるように矩形の僧院が配されている（図 7, 8）。擁壁と祠堂列により限られた塔院には、西を正面とした仏塔 2 基と祠堂 1 室 (MST1,2,3) を中心に、その周囲を仏塔と祠堂が群となって取り囲む^{注 24)}。また当遺跡の年代を明確に示す資料は確認されておらず、クシャーナ朝の貨幣が数枚出土したこと、出土した土器の形状にサカ・パルティア期の土器との類似点があることが報告されているのみである。本研究ではこの調査報告をふまえて現地調査を行い、各遺構について観察し、仏塔と考えられる遺構 41 基について分析・考察を行った^{注 25)}。

5-2. 基壇形態

ニモグラム遺跡における仏塔遺構 41 基はすべて方形であった。

そのうち 16 基については基壇形態が判別可能で、単層型と積層型がみられ、複層型の基壇はみられなかった（表 8, 図 9）。16 基のうち大半を占めたのが単層型で、柱形をもたない形態が 13 基、柱形をもつものが 1 基確認できた。また判別不能な遺構 25 基のうち、基壇壁面の一部が遺存する遺構で、柱形をもたないものともつものが各 9 基確認できた。そして積層型は 2 基とも上成基壇が下成基壇よりセットバックした形態であった。

また基台を伴う遺構が 22 基みられ、中には後補の基台もみられるが、複数の仏塔が一つの基台を共有しているものが 2 例みられた。基台は、高さでセットバックの長さが地石一石程度、15～25cm 程度であった。

5-3. 石材と石積み法

ニモグラム遺跡の遺構に使用されている石材は、片岩と石灰岩の 2 種類で、共に近隣で入手可能な石材であり、遺跡の東側には石材を切り出したと考えられる痕跡が確認できた。

石積み法については、すべての遺構が地文様積みで築造されていた。地文様積みの地石は石灰岩、地石の間隙を充填する詰石には片岩を用いていた^{注 26)}。その他の部位には、片岩は厚さ 1～2cm の板石、石灰岩は比較的大きな部材として使用していた。なお石灰岩という硬質な石材を用いているためか、地石はあまり整形されず、地石間を充填する詰石の割合が比較的高くなっている他、全体として厚さ 1～2cm の板石を多用していた。

5-4. 装飾要素とその製作方法

装飾要素については、モルディング、柱形、肘木列の 3 つの要素がみられた。

(1) モルディング

ほぼすべての遺構の基壇下部とコーニスで確認できた。すべての遺構でコーニスは、詳細の観察が不可能な状態で、形態等是不明であった。基壇下部のモルディングの製作方法は、凹面と凸面をそ

図 7 ニモグラム遺跡配置図 出典：参考文献 11) を筆者が修正

図 8 ニモグラム遺跡

れぞれ一石で漆喰下地とする遺構 1 基を除き、すべての遺構で厚さ 1～2cm の片岩の板石を少しずつずらして積み、凹凸曲面の漆喰下地としていた。

(2) 柱形

11 基でみられ、柱身が比較的細長い形状の柱形が多かった。その製作方法については、柱頭・柱身・柱礎（遺存部分が柱身までのみの遺構を含む）のすべてを厚さ 1～2cm の片岩板石によって積むもの（1,11,12,13,14,26,47,51）と、柱礎は板石で製作し、柱身や柱頭を各一石の石灰岩で加工したもの（6,40,41）がみられた^{注27)}（図 10）。

(3) 肘木列

14 基でみられ、すべて片岩で肘木を一本ずつ製作していた。肘木間は、板石を平たく積んで小口をみせて充填するもの（1,2,3,9,10,13,17,18,19,42,47,55）と、板石をパネル状に垂直にはめ込むもの（MST1,14）がみられた。なお MST1 のみ、片岩製の肘木に彫刻が施されていた。

5-5. 築造面と遺構の層序関係

ニモグラム遺跡の発掘調査報告等の関連資料^{注28)}では、各遺構の築造面や層序関係についての記述はみられなかった。したがって築造面や層序関係について現地調査をしたところ、石敷床面 2 面と漆喰床面を 1 面確認した^{注29)}。それらの相互関係は、連続して観察できる部分が遺存していないため不明であった。また仏塔相互が隣接して築造された遺構が少なかったため、床面を含めた層序関係が明らかになった遺構は図 11 に示した遺構に限られた。

5-6. ニモグラム遺跡における仏塔の形態の特徴と変遷

以上、ニモグラム遺跡における仏塔基壇の形態の特徴について明らかにした。ここでは形態の変遷について考察する。

基壇形態については、単層型、積層型がみられ、複層型はみられ

なかった。また単層型には、柱形をもたないものともつもの両方がみられた。また各遺構の築造順序や築造面に関する調査報告がなく、現地調査で確認できた部分は限られたが、層序関係と基壇形態の関係を考察すると、柱形をもたない単層型が石敷床面敷設以前もしくは同時期（4）と敷設以後（22）の両方の時期でみられること、石敷床面敷設以前もしくは同時期の遺構に積層型がみられること（12,53）、柱形をもつ単層型（14）は石敷床面敷設以後であることが明らかになった。以上のことを考慮すると、柱形をもたない単層型は長期にわたり築造され続けたこと、また積層型は最終石敷床面敷設以前もしくは同時期に築造されていたこと、柱形をもつ単層型は、石敷床面敷設以後に築造されていたことが明らかになった。しかし一部壁面が残る判別不能な遺構で柱形をもつ 9 基のうち、石敷床面敷設以前もしくは同時期の遺構（1）は、柱形をもつ単層型と判別できた遺構（14）と同様、比較的細長い形状の柱形をもつことから、柱形をもつ単層型は初期から築造された可能性も否定できない。また石材と石積み法、また装飾要素について、石敷床面敷設前後の時期差が判明した遺構を考察したが、特に差異はみられなかった。

6. まとめ

これまでにブトカラ I 遺跡、サイドゥ遺跡、ニモグラム遺跡の 3 遺跡における仏塔の特徴とその変遷について明らかにした。ここでスワートの仏塔の特徴とその変遷について考察する。

まず基壇形態については、単層型、積層型、複層型の 3 種類がみられた。その内訳は単層型が大多数を占め、次いで積層型が、また複層型はブトカラ I 遺跡で 2 基、サイドゥ遺跡とニモグラム遺跡ではみられなかった。ここで 3 遺跡に共通していることは、単層型、特に柱形をもたない形態が多数を占め、複層型が非常に少ないことである。そして壁面部分に柱形等の壁面装飾がなく、その高さが 10cm 程度と比較的低い下成基壇と、上成基壇に柱形をもつ形態の積層型が、ブトカラ I 遺跡で 1 基、サイドゥ遺跡で 2 基、ニモグラム遺跡で 1 基、と共通してみられた。またブトカラ I 遺跡とサイドゥ遺跡では緑色片岩製、ニモグラム遺跡では片岩製の肘木に、彫刻が施された材がみられたことも共通点としてあげられる。

石積み法については、ブトカラ I 遺跡とサイドゥ遺跡において切石積みと地文様積みがみられたが、初期の遺構は切石積みで築造され、その後地文様積みが用いられるようになることが明らかになった。なおニモグラム遺跡では地文様積みのみが用いられていた。石材の種類については、片岩、石鱗石、石灰岩、緑色・青色片岩、川原石が用いられ、近隣で容易に入手できる石材を用いて、石材の性質に応じた加工方法を採用していた。しかし緑色片岩に関しては、装飾部分に特化して用いられ、彫刻が施されていた。サイドゥ報告書では、緑色片岩には漆喰が塗布されなかった可能性も指摘されており、緑色片岩が他の石材とは異なる役割をもっていた可能性が考えられる^{注30)}。

3 遺跡の相違点としては、サイドゥ遺跡、ニモグラム遺跡は方形基壇のみで、基壇形態も単層型と積層型に限られたのに対し、ブトカラ I 遺跡は円形基壇等、様々な形態がみられた。またブトカラ I 遺跡とサイドゥ遺跡では緑色片岩に彫刻の装飾が施された部材が漆喰の下地の石積みに再利用されたり、一つの遺構内の肘木列に意匠の異なる肘木がみられる等、石材の再利用・転用がみられたが、ニ

表 8 ニモグラム遺跡における基壇形態（ ）は基台を伴う遺構

単層型		積層型		判別不能			計
柱形なし	柱形あり	上成基壇セットバック	ほぼ同規模	基壇壁面一部遺存		不明	
				柱形なし	柱形あり		
13 (7)	1 (1)	0	2 (0)	9 (5)	9 (9)	7	41
16 (8)				25 (14)

図 9 ニモグラム遺跡における基壇形態

図 10 ニモグラム遺跡における柱形製作方法説明図

- ① No. 1（基壇壁面一部遺存、柱形あり）→石敷床面（東側）
- ② No. 4（柱形をもたない単層型）→石敷床面（東側）
- ③ No. 6→基台（5, 6, 7 共有）→No. 5, 7
- ④ 石敷床面（北側）→No. 12（積層型）
- ⑤ 石敷床面（北側）→No. 14（柱形をもつ単層型）
- ⑥ 石敷床面（中央）→No. 22（柱形をもたない単層型）
- ⑦ 石敷床面（西側）→No. 53（積層型）

図 11 ニモグラム遺跡における遺構の層序関係

モグラム遺跡ではみられなかった。

ブトカラ I 遺跡とサイドゥ遺跡はスワート川の左岸に、互いに近隣に位置し、使用された石材も同じであり、石積み法等も類似していた。それに対してニモグラム遺跡はスワート川の右岸に位置し、他の 2 遺跡とは 25km 程離れており、共通点もみられるものの石灰岩という石材や地石に対する板石の割合の高い地文様積みといった石積み法等に相違がみられた。また肘木の加工について、ブトカラ I 遺跡とサイドゥ遺跡では緑色片岩のみに緻密な彫刻が施され、片岩には彫刻はみられないのに対し、ニモグラム遺跡の片岩製の肘木に彫刻が施されていた。

今後は、本稿で明らかになった内容を踏まえ、すでに形態と変遷を明らかにした中央ガンダーラ、タキシラとの比較考察を行い、ガンダーラにおける仏塔基壇の特徴を明らかにしていきたい。

参考文献

- 1) 加藤・矢谷・増井：中央ガンダーラにおける仏教寺院の仏塔基壇の形態と変遷について - ガンダーラ仏教建築における仏塔に関する研究 その 1 -, 日本建築学会計画系論文集, 第 637 号, pp.703-710, 2009.3
- 2) 加藤・矢谷・増井：タキシラにおける仏教寺院の仏塔基壇の形態と変遷について - ガンダーラ仏教建築における仏塔に関する研究 その 2 -, 日本建築学会計画系論文集, 第 640 号, pp.1465-1470, 2009.6
- 3) アルフレッド・フーシェ著, 前田耕作監修, 前田龍彦・前田寿彦訳：ガンダーラ考古遊記, 同朋社, 1988.5
- 4) Aurel Stein: An Archaeological Tour in Upper Swat and Adjacent Hill Tracts, Memoirs of the Archaeological Survey of India, No.42, Archaeological Survey of India, 1930
- 5) Evert Barger and Philip Wright: Excavations in Swat and Explorations in the Oxus territories of Afghanistan, Memoirs of the Archaeological Survey of India, No.64, Archaeological Survey of India, 1941
- 6) D. Faccenna: Butkara I (Swat, Pakistan) 1956-1962, IsMEO, Roma, 1981
- 7) D. Faccenna.: Panr I (Swat, Pakistan), IsMEO, Roma, 1993
- 8) D. Faccenna: Saidu Sharif I (Swat, Pakistan), IsMEO, Roma, 1995
- 9) 加藤・矢谷・増井：ガンダーラ仏教寺院における壁柱の築造技術について - ガンダーラ仏教寺院における奉獻塔基壇に関する研究 その 5 -, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-2 分冊, pp.185-186, 2008.9
- 10) Inayatullah Rahman: 'Nimogram Site', Pakistan Archaeology No.5, Department of Archaeology and Museums Pakistan, pp.123-132, 1968
- 11) Ashraf Khan : The Buddhist Shrines in Swat, Sidu Sharif , 1993

注

- 注 1) 参考文献 1), 2)
- 注 2) 参考文献 3), 4), 5) スワートにおける仏教遺跡の存在が報告されている。
- 注 3) 参考文献 6), 7), 8), IsMEO は、ブトカラ I 遺跡に次いで、1960 年からパナル I, 1977 年からはサイドゥー・シャリフ I 遺跡の発掘調査を行った。その他スワートにおける発掘調査は、パキスタン政府考古博物館局 Department of Archaeology and Museums によるグンバトゥーナ Gumbatuna や、ペシャワール大学考古学部等によるアンダン・デリー Andan Dheri をはじめ、いくつかの仏教遺跡で実施されている。
- 注 4) 参考文献 6)
- 注 5) ブトカラ報告書では、塔院を the Sacred Precinct、居住区を the Inhabited Area と表記している。なお、本稿における遺構番号はブトカラ報告書に掲載されているものに依拠することとする。
- 注 6) 本稿では、ブトカラ I 遺跡における各遺構の築造時期とその表記は、ブトカラ報告書にしたがうこととする。
- 注 7) ブトカラ報告書によると、大塔 GSt. は 4 回にわたる増広が確認されており、最初期 GSt. I は、地盤に胴部と伏鉢のみを築造した単純な形態の仏塔であったが、増広を重ね、四方の階段や龕、欄楯の他、テラス状の繞道を設ける等、形態の変遷が明らかにされている。
- 注 8) 参考文献 1), 図 6 参照
- 注 9) 参考文献 6), Table XI, ブトカラ報告書では、Type A, B, C, D の 4 種で A: 片岩の切石積み、C: 石蝕石の切石積み、B: 片岩と石蝕石のスラブ slab 状の石材とチップ chip 状の石材による石積み、D: 川原石とチップ chip

状の石材による石積みという分類とし、地文様積み diaper という表現はみられない。これをふまえ現地調査を行い、A, C は切石積み、B, D は中央ガンダーラやタキシラで見られる地石間の間隙を薄い板状の石材で充填する「地文様積み diaper」に相当する石積み法であることを確認した。

注 10) 後世の修復等により、同一の遺構で 2 種類の石積み法がみられる遺構が 14 基報告されているが、これは後世に行われた修理によるものと考えられる。

注 11) 参考文献 6), ブトカラ報告書では、基壇下部と柱形の柱礎、コーニスについてモルディングを各意匠の組み合わせにより分類している。コーニスについては、もっとも破損しやすい部位であり、発掘調査の時点でも形態が確認できる状態でないことも多い。また十分な復元検討が行われないまま、応急処置的に修復された遺構も多く、当初の形態の確認が困難であり、本研究では考察の対象から除外することとした。

注 12) 基壇に柱形をもつと判別した 13 基の遺構で、柱形が設置されていた痕跡のみで、柱形の製作方法が不明な遺構が 1 基 (133) みられた。

注 13) 参考文献 9)

注 14) 参考文献 1), 図 18 参照

注 15) 肘木の意匠としては、カヴェット cavetto が多くみられ、他にオヴォロ ovolo がみられたが、これらは漆喰下地としての加工で粗いものであった。その他に肘木の上下に丸い形状の装飾を付加したタイプ (IsMEO の報告書では with two simple volutes と表記されている) がみられた。

注 16) 判別不能な遺構のうち、下から一層分の基壇壁面とコーニスの一部が遺存するもので、壁面部分の高さが 10cm 程と比較的低い遺構が 5 基 (113, 114, 116, 157, 178) みられ、これらと同時期の遺構で 22, 158, 180 は積層型であり、下成基壇の形状が上述の 5 基と酷似することから、これらが積層型であった可能性が考えられる。

注 17) 参考文献 6), 8) では、Period 4/2 と 4/4 の間 (A.D.4 世紀末頃) に遺構の崩壊の様子から、ブトカラ I 遺跡、サイドゥ遺跡近辺で地震と考えられる自然災害が起こったことが指摘されている。したがってこの時期に、石積み法等、技術的な変化が起こった可能性が考えられる。

注 18) 参考文献 8), 本稿における遺構番号と遺構の時期区分の表記はサイドゥ報告書の掲載番号に依拠することとした。

注 19) 参考文献 8), pp.91-92, さらに石材の大きさ等によって A を 4 種類 (A1 ~ 4), B を 7 種類 (B1 ~ 7) に細分している。

注 20) 前掲注 11)

注 21) 参考文献 8), 凸面を曲面に加工する遺構は、円柱の基部で 2 基、祠堂で 1 基確認されている。

注 22) 前掲注 14)

注 23) 参考文献 10)

注 24) 参考文献 10) には遺構番号が掲載されていないため、本稿で使用する遺構番号は、参考文献 11) に掲載されている番号に依拠することとした。

注 25) 発掘調査報告では、仏塔が 59 基、祠堂が 20 室と報告されている。これを踏まえ現地調査を行ったが、仏塔と報告されているもののうち、仏塔とは考えにくい遺構がみられた。そこで基壇下部のモルディングが正面一辺のみであるものや長方形平面であるもの等を祠堂である基準として仏塔と祠堂の遺構の判別を行い、本研究では仏塔遺構と判別した 41 基について分析・考察を行うこととした。

注 26) 現地調査によって地文様積みの地石として部分的に片岩を用いた遺構がみられたが、これは修復による可能性がある。

注 27) 前掲注 13)

注 28) 参考文献 5), 10), 11), なお、参考文献 5) では、Exploration of sites on the right bank of the Swat river の項に、ニモグラム Nimogram という名称はないものの、その内容からニモグラム遺跡と思われる数行の記述が確認でき、参考文献 11) は遺跡の概要と発掘調査の経緯の紹介のみであり、いずれも遺構の詳細等には触れていない。

注 29) 当遺跡における石敷床面は、広範にわたって確認できたが、敷石の中には明らかに新材と思われる石材がみられた。修復記録が確認できなかったため、石敷レベルは当初レベル、すなわち最終石敷床面であり、部分的に修復が行われたものと判断し、考察を行った。

注 30) 参考文献 8), p.135

(2009 年 9 月 10 日原稿受理, 2009 年 10 月 26 日採用決定)