Architectural Institute of Japan

地中海古代都市の研究（７９）
デルフィのマッシリア人の宝庫調査 1994 （３） バールの痕跡と施工過程

正会員 伊藤重剛[1] 林田義伸[2] 伊藤好輔[3] 森 倫子[3]
準会員 ○上原慶久[4] 中川明子[4]

１．はじめに

今回調査を行なったマッシリア人の宝庫の現状石材には、石材の上面および下面、そして両端の接合面に、クランプの痕跡とは別に大小の穴が痕跡として残っている。これらの穴は、石材を最終設置場所に移動調整するために使用されたと思われ、鉄の棒（バール）をテコとして用い、その支持点としてこのような穴が彫られたと考えられている。（図１）[1] 本稿ではこのことを前提に論を進め、それらの大小の痕跡や設置線の痕跡、現存石材の状態を報告し、マッシリア人の宝庫における石材がどちらの方向に施工されたのか、設置順序を考察することを目的とする。

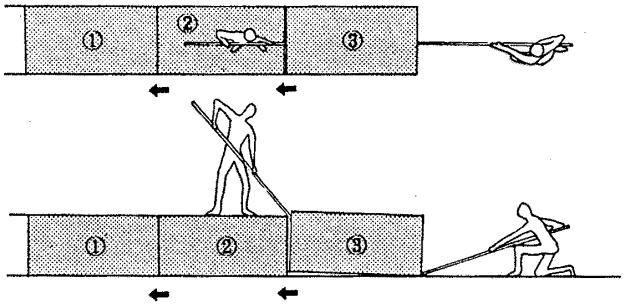

図１ 石材の設置方法と順序

２．バール穴とバール当ての痕跡（図２）

バールで石材を動かすにはテコの支点と作用点がいるが、ここではバールの先端を受けるための穴を「バール穴」、バールの側面の部分を受けるための穴を「バール当て」と呼ぶこととする。

バール穴やバール当ての痕跡は、建物が完成した後に露出する表面を除き、ほとんど全ての面に彫られたと思われ、現存の遺構でも、周辺にバラバラに残された石材においても、石材の上面と底面、それに両端部の隣接部材との接合面に見られる。

バール穴とバール当ての痕跡は、その位置や形状から大別して、次の３種類になる。

１）隣接部材の接合面におけるバール穴とバール当てのペア（以下Ａタイプと呼ぶ）。

これによって、すでに設置された石材の接合面上端の一部を斜めに削り、そこをバール当てとし、次に設置するべき部材の上端に近い部分に開けた穴をバール穴とする。バール穴にバールの先端をさし込み、バール当ての側面を支持し、部材を上下左右に動かして隣接する部材を接合することを目的としている。バール穴の大きさは３～４㎝で深さも同じくらいで、バール当てもやはり同じくらいの幅で角を削ってある。

この痕跡は、現存遺構では北側の壁、および東側の

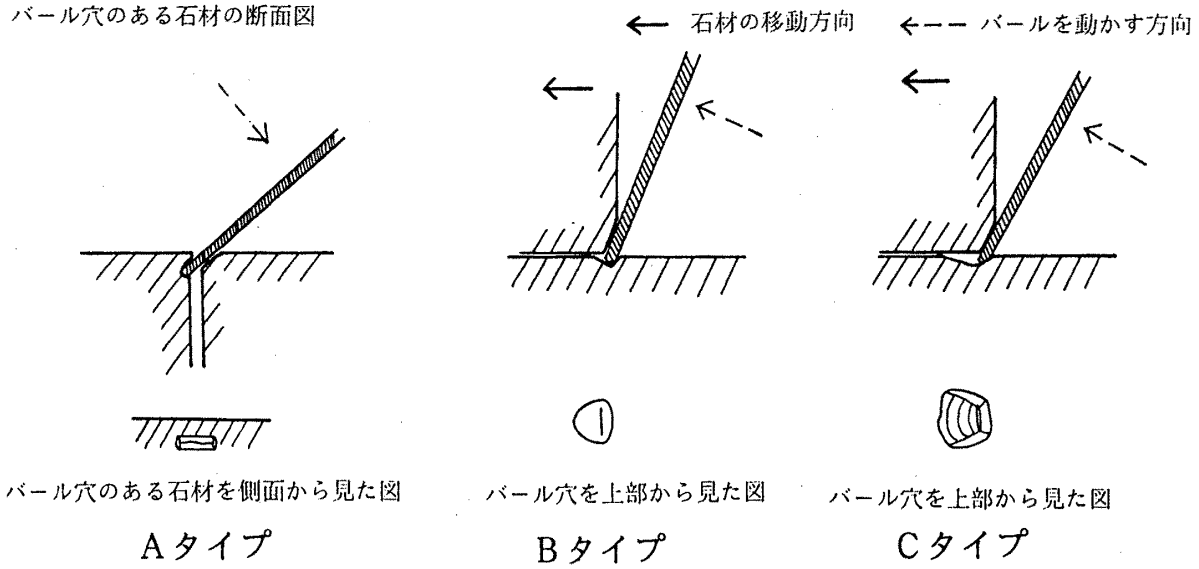

図２ バール穴の種類と石材の設置方法

１）熊本大学助教授 工博 ３）同大学院生 ４）同学生 ２）都城高専助教授 工修

NII-Electronic Library Service

Architectural Institute of Japan

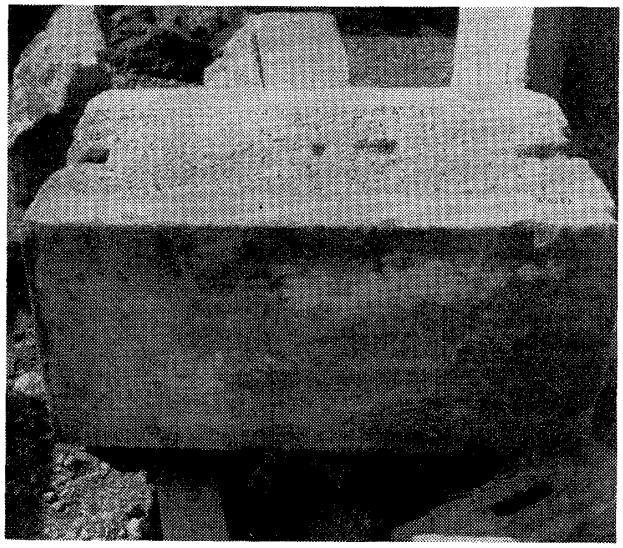

写真1　石材 004，BタイプとCタイプのペア

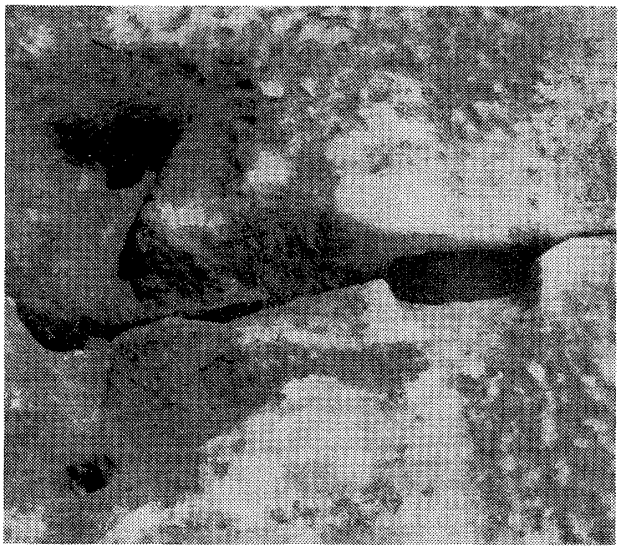

写真3　北側壁部材の接合部分拡大，
バール穴Aタイプとクランプ

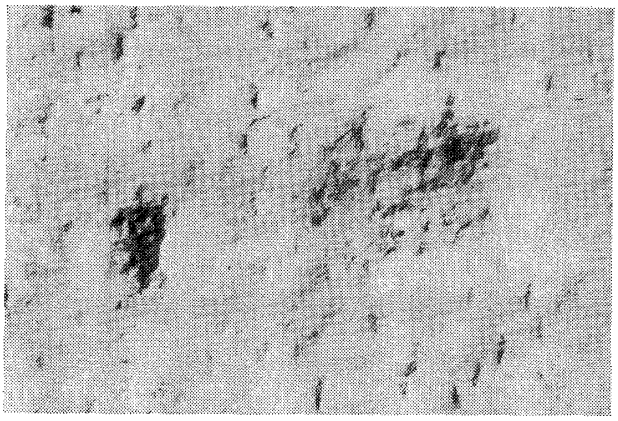

写真2　石材 004，拡大

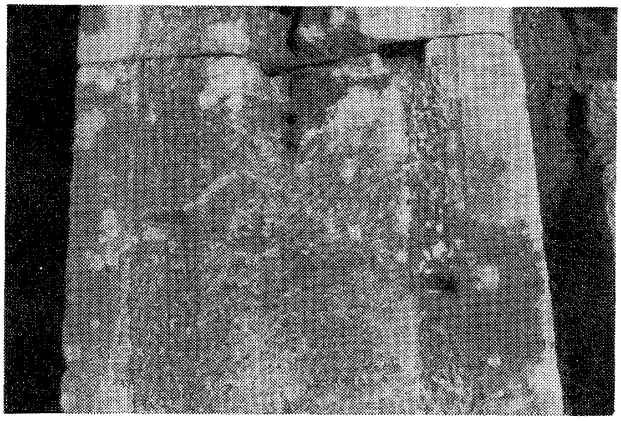

写真4　北側壁の上面の状況

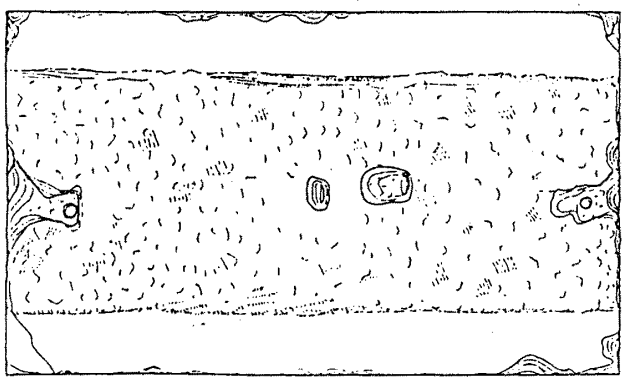

図3　石材 004，BタイプとCタイプのペア

写真5　主室壇上のバール穴（左下）と
ダボ穴（D5，右上）

NII-Electronic Library Service

Architectural Institute of Japan

トイコベイトで顕著に観察される。また上部の壁に使用された壁の部材にも見られる。

2）石材の上面に彫られているもので、バール先端を受け、これを支点に石材を小移動させるための穴（以下Bタイプと呼ぶ）長さも幅も数cm深さは2cm程度で、断面はV字形であるが対称形ではなく、どちらか一方が浅く切り込まれている。この切込み方の違いが、バールをさし込んで石材を水平移動させるとき、どのような意味をもっているのか現在のところまだよく分からない。主室の壇の上には、形は矩形だが同じ目的と思われる穴も見られる。

3）2）の穴と同じく石材の上面に残っているが、V字形断面の片方の傾斜を非常に浅く彫ってあり、結果的に幅の広い穴となっている。（以下Cタイプと呼ぶ）この痕跡は北東隅の壁部材の上面と、周囲に残る部材の上面にも見られる。

2）と3）の穴は二つペアで彫られていることもあり、ひとつの石材の設置にこの二つの穴が使用されたと考えられるが、実際にどのように用いられたかは現在のところまだよく分からない。

3．石材の設置線の痕跡

北側壁の上面の北側の縁には、その上にのる石材の設置線と思われる痕跡が4箇所残っている。これはフランス隊の報告書の図面[2)]にも描かれており、長さ約2cmほどのもので、注意して見ないとよく分からない。フランス隊の報告書には、東側のトイコベートの東側の縁にも、同じ設置線が2か所描かれているが、風化のためか、今回は確認できなかった。これらの設置線はバール穴とペアになっており、その場合、Bタイプのバール穴の浅い傾斜は設置線の反対側にある。

ともあれ、バール穴は隣に設置する石材を動かすものであるから、設置線を境にして、バール穴のない部分に石材が先に設置されることとなる。

4．石材の設置順序の考察

1）北側壁の施工順序

Aタイプのバール穴とバール当てのペアの痕跡について、仮定どおりの使い方をされたと考えると、接合面の西側の部材にバール当てがあり、東側の部材にバール穴があるので、北西隅の部材がまず設置され、そこから東の方に向かって順次設置されたものと推定される。一通り北側壁部材が設置されると、東側ではそこから南に向かってさらに施工された。西側壁の部材に向かって石材が設置されたものと思われる。

2）東側トイコベートの施工順序

北側壁と同じく、東側トイコベートには全て接合面の北側部材にバール穴と南側部材にバール当てをもつAタイプの穴が残っている。このことから、トイコベートの部材は南東の隅から北の方に向かって設置されたと推定できる。

3）北側壁第2層の設置順序

北側の壁の上面には、前述したように、縦使いの石を2列に並べたと考えられ、Bタイプのバール穴の痕跡も2列に並んでいる。これらの穴の断面は西側の切込みが浅いものもあるが、どちらも同じ切込み方をしているものある。前述したように、2列のバール穴の列のうち、北側のバール穴のすぐ東側に近接して上の石材の設置線が刻まれている。そのことから判断すると、これらのバール穴はその東側の部材を設置するために使われたことになる。したがって、ここの壁の第2層の北側の部材は東から西に向かって設置されたものと考えられる。

南側のバール穴の向きは北側と同じものもあるが、明確ではない。設置線もないので施工順序についてはよく分からない。

4）東側オルソスタットの施工順序

東側オルソスタットは、壁の両側に2列の部材が並んでいたが一部しか現存していない。その東側の列で北東隅のオルソスタットの南側に近接して、トイコベート上にBタイプのバール穴があることと、フランス隊の報告書の平面図に描かれている石材設置線の南側にも近接したバール穴があることから判断して、北から南に向かって設置されたものと思われる。

西側のオルソスタットの列については、アンタ部分に接する現存のオルソスタットのすぐ北側に近接して、Bタイプのバール穴があり、また穴の向きも東側の列とは逆であることから、東側の列とは逆に南から北に向かって設置されたものと推定される。

5）壇の上面部材の設置順序

壇と床基礎の上面には、比較的大きな図2－3のバール穴の痕跡がある。壇上面のバール穴とダボ穴の痕跡から、5つの石材が壇の上面材としてこの上に置かれたと考えられる。バール穴に近いダボ穴の端部が上

NII-Electronic Library Service

Architectural Institute of Japan

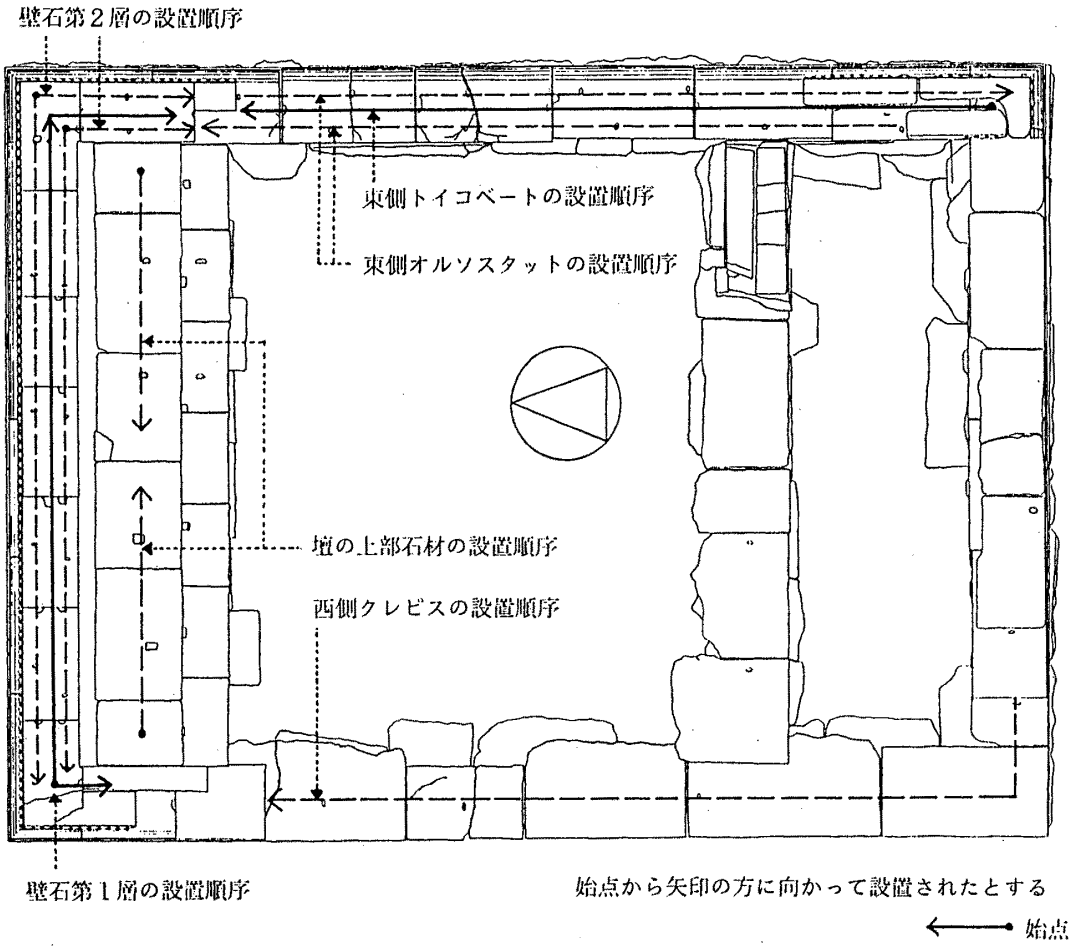

図４　バール穴と設置線から推定された石材の設置順序

の石の接合面となり、バール穴をテコの支点として石材をダボの端部まで移動したと考えられる。それから判断すると壇の上に載る部材は東側と西側の両側から内側に向かって順次設置され、最後に中央の石材が落とし込みで設置されたものと思われる。

壇の前の床基礎上面にはバール穴の痕跡が東側に２つしかないが、その痕跡からすると床基礎上面の部材は東隅から設置されたと思われる。

６）西側クレピスの設置順序

西側ユーティンテリア上面にあるＢタイプの痕跡からすると、まず南側クレピスが東側から順に設置された後に、西側のクレピスが南側から北側に向かって順に設置されて行ったと考えられる。

６．まとめ

現存の遺構に残る石材設置用のバールの穴の痕跡から、施工の順序を推定するのは必ずしも容易なことではない。以上述べた中で、Ａタイプの痕跡から推定する施工順序については、あまり異論はないかも知れない。しかしＢタイプの痕跡については、その穴の向きにかかわらず、どちらの設置方向も考え得るために、その穴の向きの意味がよくわからない。しかし、残存する痕跡のほとんどはこの型であり、今後ほかの建物の痕跡と突き合わせて検討する必要がある。

本研究は、（財）鹿島学術振興財団の平成６年度研究助成金による。

注

1)　Orlandos, A.K. “Les Materiaux de Constructionn” Paris, 1968

2) Fomie, M.Y. & Lauritzen, M.W. “Le Sanctuaire d'Athena Pronaia” Paris, 1925, Pl.XVI.

NII-Electronic Library Service