第４章　飛鳥藤原地域出土の基壇外装石等の三次元レーザー計測

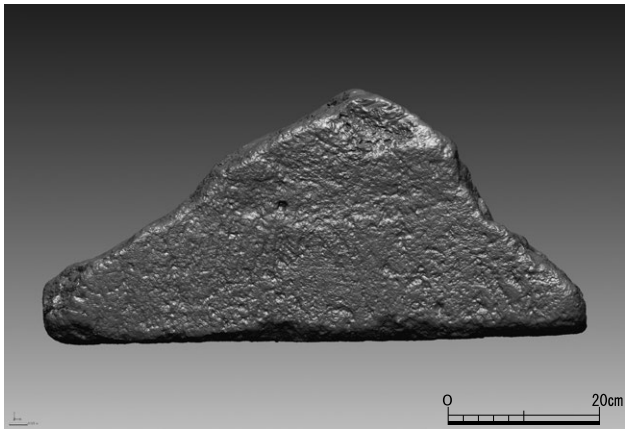
（１）調査の経緯

奈良文化財研究所都城発掘調査部では、飛鳥藤原地域から出土した礎石や基壇外装石等の加工石材を一定量所蔵している。ここでは、本研究所が有する飛鳥時代の加工石材のうち、形状や部位が判明する資料を中心に実施した三次元レーザー計測の成果を報告する。対象資料は、高松塚古墳石槨石材との比較において重要となる二上山凝灰岩製の基壇外装石で、遺存状態が良好で、かつ飛鳥時代の基壇外装石の用法・加工技術を理解する上で重要となるもの３石を抽出し、観察および計測をおこなった。また、一石のみではあるが、竜山石の加工技術との比較のために、飛鳥寺出土の用途不明の竜山石製石造物の計測も補足的に実施した。計測作業は（株）共和の協力を得て、コニカミノルタ製 VIVID910 を使用し、取得した点群については、編集ソフト Rapidform XOR3 を使用して画像化した。

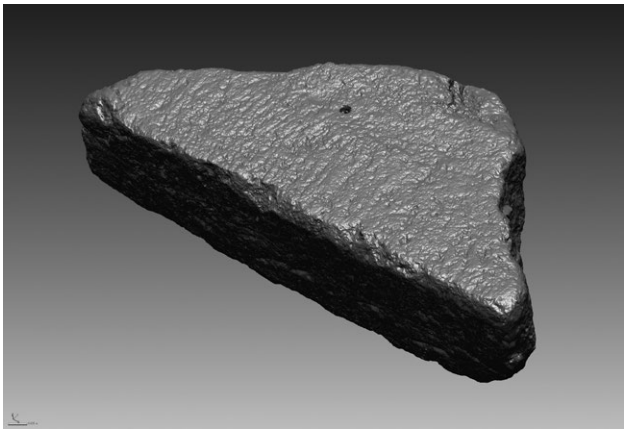
（２）二上山凝灰岩製基壇外装石の計測（図７）

１は、大官大寺第６次調査時に講堂ＳＢ500 の基壇北縁から出土したものである（奈良国立文化財研究所 1980）。現状は平面三角形状を呈するが、１左端には側面から直角に折れ曲がる平坦面がわずかに残存しており、本来は方形に加工された切石と判断できる。残存幅は 72 ㎝、同奥行は 33 ㎝で、厚さは 67.5 ㎝を測る。各面の加工は、上面が平滑であるのにたいして、側・下面では粗作り時の凹凸が残存する。上面は全体的に磨滅を受けるものの、部分的にチョウナ叩き技法による筋状の痕跡が残存しており、同技法を密に施して直線的な形状を作り出した様子がみてとれる。なお上面には、側面から約 16 ㎝奥に橙褐色土が帯状にこびり付いた部分があり、同部分を挟んで前後で土による変色具合が大きく異なる。使用時には、汚れの目立たない奥（基壇）側には上部に別の石材が載せられ、変色が顕著な見付側は地上に露出していたものと推測される。地覆石ないしは延石に該当すると考えられるが、地覆石の場合、通常、上面に羽目石を受けるための段を設ける。それがみられないことから、本例は延石として使用された蓋然性が高い。すなわち、大官大寺講堂基壇は延石を備えた壇上積基壇であったと推測される。

２は、豊浦寺第３次調査に際して、講堂と目される礎石建物ＳＢ400 をめぐる石組溝ＳＤ405 に伴って検出されたものである。厳密には石組溝ＳＤ405 を区画する石列ＳＸ404 に転用されていたもので、転用された基壇外装石の存在や下層出土土器の年代から、ＳＤ405 は奈良時代以降の付設と判断されている（奈良国立文化財研究所 1986）。石材の現状は、直角二等辺三角形を呈し、直交する二辺の長さは 39～40 ㎝、斜辺の長さ 55 ㎝、厚さは 15㎝を測る。直交する二辺の縁に沿って一方の面にのみ幅約３㎝の段が巡る。概報が記す「基壇隅に用いた地覆石と思われるもの」にあたるとみられる。そのようにみた場合、外縁の幅３㎝の段は田辺征夫の切石積基壇分類におけるＣ類（田辺 1978）の地覆石見付部分にみられる装飾的な段に相当することになろう。ただし、地覆石見付部分の段は深さ３㎝程度が通例であるのにたいし、本例は後世の掘削を被ってもなお段底面からの高さが 11 ㎝以上残存するため、地覆石とみることは困難と考える。一方で、直交する二面に斜交するもう一方の面は、後世の掘削痕がまったく及んでおらず、使用時の面をとどめている可能性が高い。すなわち、側面三角形を呈する本例は階段羽目石とみるのが妥当であろう。斜面部分が磨滅や風化で丸みを帯びている点もそうした見方を傍証する。

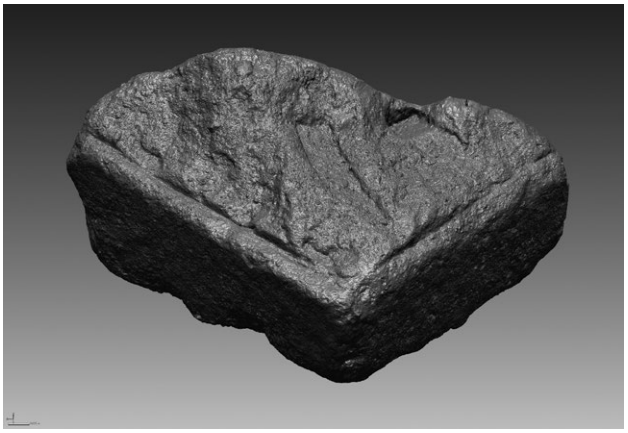


１　大官大寺講堂ＳＢ500基檀北縁出土石材

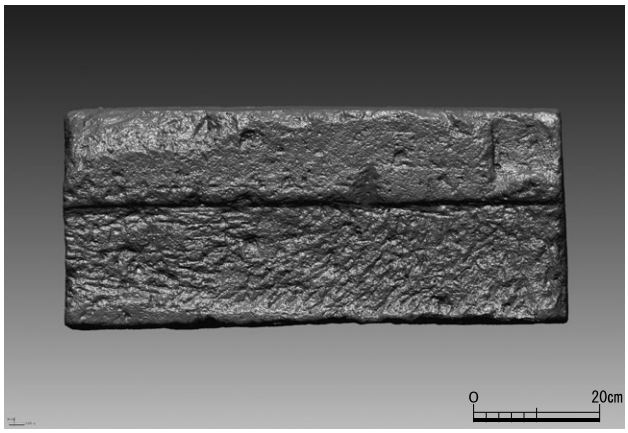


２　１の鳥瞰図

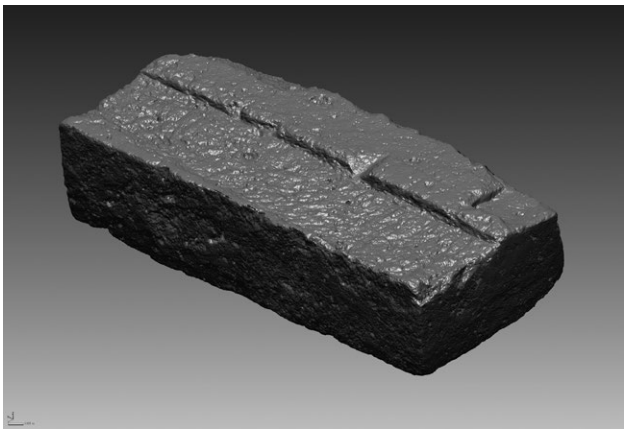
３　豊浦寺石組溝ＳＤ405出土石材



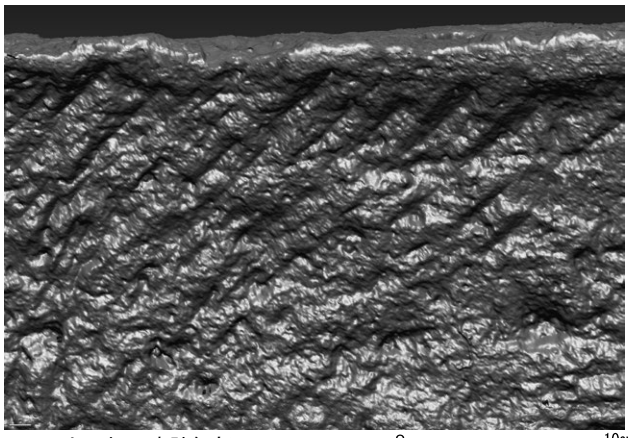
４　３の鳥瞰図



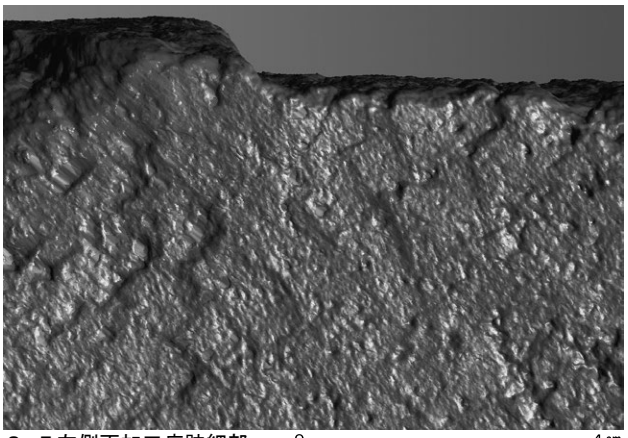
５　飛鳥藤原地域出土地覆石



６　５の鳥瞰図

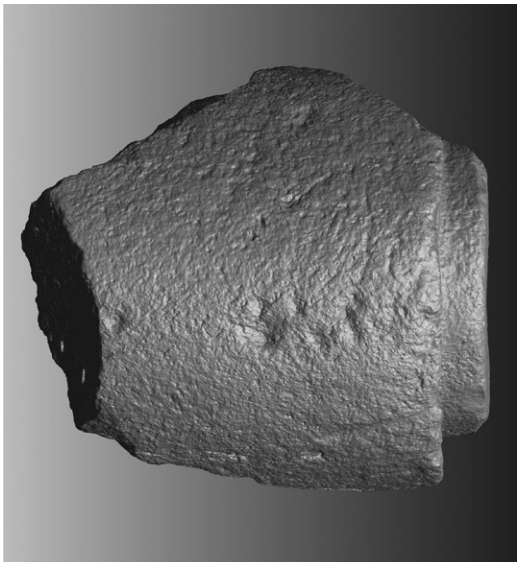


７　５上面加工痕跡細部　0　10cm



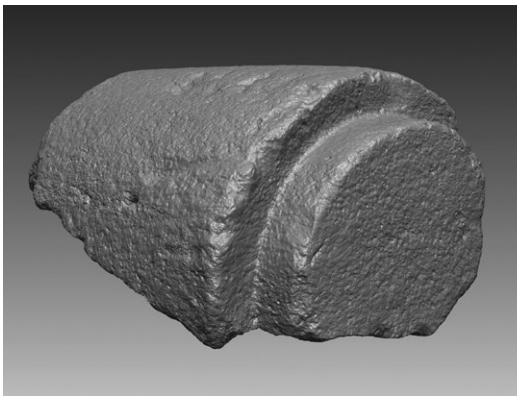
８　５左側面加工痕跡細部　0　4cm

図７　飛鳥藤原地域出土基壇外装石三次元レーザー計測画像

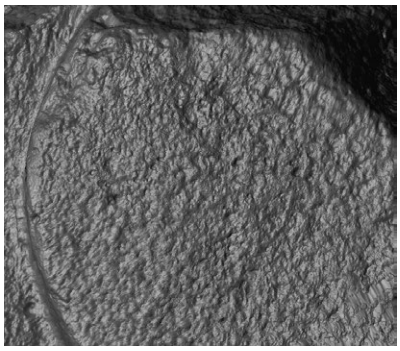


側面俯瞰１：10

上面俯瞰１：10　0　30 ㎝



鳥瞰図



上面加工痕跡１：５　0　10㎝

図８　飛鳥寺出土竜山石製不明石造物三次元レーザー計測画像

その場合、外縁の段は、隣接する階段羽目石、同地覆石との結合にともなうものとなろう。地覆石、階段羽目石のいずれにしても、外縁に装飾ないしは結合のための段を作出する本例は、豊浦寺創建時にさかのぼるものではなく、奈良時代以降の補修時のものと考えられる。

５は、本研究所飛鳥藤原地区収蔵庫に保管されているほぼ完形の地覆石である。幅 80.5 ㎝、奥行 34 ㎝、高さ 18 ㎝を測る。上面基壇側には奥行 19 ㎝、深さ 1.5 ㎝の羽目石を受ける段を彫り込み、見付側右端にはこれに直交する向きに幅 10.5 ㎝、奥行 9.5 ㎝、深さ 1.5 ㎝の階段羽目石を受けるための段を設ける。残念ながら出土地は不明であるが、本薬師寺金堂基壇例（奈良国立文化財研究所 1993）と同様に見付に装飾的な段をもたないことから、７世紀後半のものとみて問題ない。

なお本例は、表面の遺存状態が良く、加工痕跡が明瞭に残る。７は５上面の段内部に残るチョウナ叩き技法、６は側面のチョウナ削り技法の痕跡である。地面に接することになる底面は仕上げが不徹底で粗作り時の凹凸が残るが、その他の面はチョウナ削り技法によって平滑に仕上げられている。これにたいして、上面段作出時のチョウナ叩き技法は施し方が不徹底で、基壇側の端部にはチョウナがほとんど

接触せずに当初の仕上げ面が残る部分がある。一方、左右端の加工は、外部へと敲打の単位が連続しており、設置後に隣接する地覆石と一体で上面の段が削り出された様子が窺われる。

（３）飛鳥寺出土竜山石製用途不明石造物の計測

図８の石材は、元本研究所所員の西口壽生氏が飛鳥藤原宮跡発掘調査部在籍中に、飛鳥寺回廊跡北東隅に隣接する民家の庭に置かれていた同石材の存在に気づき、所有者の許可を得て長らく当研究所で保管してきたものである。過去の水路改修に伴って出土したもののようで、旧飛鳥寺の寺域内から出土したことは確かとみられるが、どのような遺構と関わるものなのかについては不明である。

石材は、兵庫県加古川下流右岸で産出するいわゆる竜山石（流紋岩質溶結凝灰岩）で、直径約 60 ㎝、残存長 58 ㎝の円柱状を呈し、上面に直径 48㎝、高さ６㎝の柱座状の段を削り出す。ただし、必要以上の高さと側面の加工の丁寧さからみて、本例を通常の礎石とみることは困難である。飛鳥寺では、中金堂旧本尊の台座が竜山石製であることが知られており（奈良国立文化財研究所 1984)、あるいは本例もこれに関わる何らかの製品である可能性も考えられるが、実際の用途は不明と言わざるを得ない。

ただし、本例は表面の遺存状態が良好で、上面、側面とも一様にノミ小叩き技法による仕上げの痕跡が残る。とりわけ上面の円形段部分では同技法による凹凸が明瞭に残り、図７右下の画像ではその状況を鮮明に見て取ることができる。ノミ小叩き技法は、飛鳥時代の硬質石材に頻繁に用いられる仕上げ技法で、竜山石製品では水泥古墳２号棺など家形石棺での使用が確認されている（和田　1991)。本例は用途不明ながら何らかの建築部材とみられ、石棺以外の竜山石製品においても同技法の使用が確認できる点において、貴重な資料と言える。