

岡寺本堂脇内陣建地割図の調査

1 はじめに

奈良県高市郡明日香村岡に所在する岡寺（龍蓋寺）は、7世紀前半僧義淵の創立と伝え、近世には真言宗豊山派長谷寺の末寺となり現在に至る。本堂は、桁行5間、梁間3間、入母屋造、妻入、本瓦葺、正面唐破風付きの建物（図78）で、棟札および小屋束に打たれていた祈祷箱の墨書から、文化2年（1805）に上棟したことが判明している¹⁾。正面1間を吹き放しとし、堂内は前2間通りを外陣、後2間通りを内陣に取り、内陣の中央に方1間の室を造り、本尊の如意輪観音坐像（重要文化財）を安置する（図79）。本尊の東西には中2階の脇内陣を造り、東に脇侍である愛染明王坐像、西に不動明王坐像を安置する。2017年、修理のためこの2体の脇侍を運び出したところ、両脇内陣の背面壁で板図が発見された（巻頭図版2）。この板図は、それぞれ異なる建物の建地割図で、図の規模が大きく全容が把握しづらく、また一部の墨書が不鮮明であったため、中判デジタルカメラを用いた赤外線分割撮影による資料化をおこなった上で、建築的調査をおこなった。

（栗山雅夫・大林 潤・鈴木智大）

2 建地割図の設置状況

脇内陣と板図の設置状況 板図が発見された東西脇内陣は、間口約4.0m、奥行約1.4m程度の小部屋で、正面に円窓を設ける。内部は板敷・板壁で、背面および側面の3面に腰長押を打つ簡易なつくりである。

東脇内陣の板図は、縦1,666mm、横3,050mmで、幅313～369mm、厚さ23mm程度のヒノキの横板材を5枚上下に継いでいる。両端部は枠材に枘差しで固定し、枠材から突出する部分には鼻栓を入れたと思われる枘穴が残存していた。上下の横板間に左右のズレが確認できることから、建地割図が描かれた後、一度分解され、再度組み直されたものであることがわかる。

西脇内陣の板図は、縦1,740mm、横2,450mmで、東脇内陣と同じく板材5枚を上下に継ぐ。左右両端部に枠材はなく、背面に桟木を当てて固定する。

いずれも腰長押上に直接乗せ、背後に壁板がないこと



図78 岡寺本堂外観（南西から）

から、建設当初より壁板として設置されたと考えられる。
（大林・鈴木）

3 赤外線分割撮影

撮影方法 炭素成分を持つ墨書を撮影する場合、デジタルカメラによる赤外線撮影が有効である。撮像素子が赤外線領域まで感度を持っているためであるが、赤外線は解像性低下の要因となるため、通常は赤外線カットフィルターを装着している。写真室では五千万画素の中判デジタルカメラPENTAX645Zを赤外線カメラに改良する提案と技術協力をおこない、645Z-IRが発売されたことから、飛鳥藤原地区の写場で業務に用いている。

今回撮影対象となる板図は、最大長辺約3m・短辺約1.7mに対して、壁面間の間隔が約1.4mしかなく図80のような細長い空間となる。この条件のもとで、板図全体が1カットに収まり、一定の計測精度も有した画像が求められた。そこで分割撮影した画像を、SfM/MVSにより3次元モデル合成し、オルソ化することにした。板図の大きさや撮影枚数と精度を考慮すると前述の中判カメラが最適であり、墨書を鮮明にとらえるには赤外波長を放射する光源が望ましいため、タンクステンタイプのLowel社製Tota-Light 2灯を用いた。

計測精度も求められる今回の撮影は、カメラと壁画を正対させることが不可欠である。高松塚古墳石室のフォトマップ撮影²⁾が類似しており、そのレールと台車を壁面と平行に配置して撮影することにした。台車にはライトスタンドを固定し、そこにブームや雲台・カメラを付け上下左右への可動性を持たせた。さらにカメラの左右と上部にはレーザー測距機を固定し逐次計測して、壁面との正対性を確保した。また、ファインダーや背面ディスプレーを覗き込む空間を確保できないため、24インチのモニターを持ち込み、HDMIケーブルでライブビュー画像を投影し画角確認と精密なピント合わせをおこなった。撮影日数は2日間で、西脇内陣板図は7段×



図79 岡寺本堂内部（南東から）

7列計49カット、東脇内陣板図は7段×8列計56カットである。撮影データは、S=1/25 F7.1 ISO400、レンズはPENTAX-FA645 55-110の55mmを用いた。

図化と成果 画像はAgisoft社のPhotoscanProを使用して合成とオルソ化をおこない、事前に作成した略図と写し込んだスケールを元に寸法調整した。解析元データとして現像調整したTIFFとRAWを用いて比較したところ、墨線細部まで明瞭に観察できたのはTIFFから生成した方であった。なお、板図は背面全体に描かれており、十分な画像の重なりを確保できなかった四隅等でデータ欠落が発生したが、元画像を適宜トリミングして再合成することで必要箇所を図化できた。

また、板図と近接した配光になるため光源ムラが生じたが、フォトショップの覆い焼き・焼き込みツールで明暗差を補正した。こうして完成した画像は250dpiグレースケール仕上げとし、データ容量は西脇内陣板図が415.7MB、東脇内陣板図が523.9MBである。 (栗山)

4 建地割図の性格

建地割図の内容 西脇内陣の建地割図は、板面全体に梁間5間、入母屋造、妻入、唐破風向拝付きの建物と、その背面に入母屋造の建物が描かれる。両者の側柱筋が揃うこと、背面の建物の柱の足元に熨斗瓦が描かれていることから、両者は接続するようである。建物規模は現本堂よりも大きく、建地割図に描かれているような建築は、現岡寺境内には存在しない。右に「□（堂カ）表拾分一図 大工 細田嘉七郎 豊田彦五郎」とあり、この大工名は前述の棟札および祈祷札箱墨書にも現れる。細田嘉七郎は長谷町の大工で、長谷寺本堂（慶安3年=1650建立）も正堂と礼堂が前後に接続する形式であることから、この図は、岡寺本堂の再建にあたり、長谷寺本堂などを参考に描かれた設計案と考えられる。

東脇内陣の建地割図は、右に「本堂十分一之図」と書かれ、板面の中央に、梁間3間、入母屋造、妻入、正面



図80 中判デジタルカメラによる赤外線分割撮影風景

に唐破風が取り付く建物が描かれている。この建物は、主要寸法の比較からも、現本堂を描いたものであることは間違いない。建地割図の細部を見ると、唐破風の断面と共に「唐破風厚三寸五分」「輪タル木毫尺五寸九分之割」といった具体的な寸法が記されている。本堂の設計段階で描かれたものと判断できるが、虹梁や木鼻の絵様、高欄の有無など、実際の本堂の姿とは異なる点も認められ、建設時にはさらに変更が加えられている。

建地割図の価値 両図を比較すると、板材の寸法、線の太さの使い分け、断面情報の書き方、文字の字体などに相違点が見いだされ、両者は違う書き手によって描かれと考えられる。しかし、絵様の年代観や板材自体の状態等からは、制作時期に大きな差はないようである。本堂再建にあたり、当初設計案（西脇内陣）と、最終的な基本設計案（東脇内陣）の2枚の板図が作成され、後に脇内陣の背面壁として本堂におさめられたものと考えられる。保存状態も非常によく、建築板図としても年代があきらかな新資料である。棟札等と合わせて、岡寺本堂再建の経緯を示す貴重な資料として評価できよう。

(大林・鈴木)

註

- 1) 奈良県教育委員会文化財保存課『奈良県指定文化財 昭和61年度版』1987。
- 2) 井上直夫「機材の選択、設計、作製」『高松塚古墳壁画フォトマップ資料』奈文研、2009。同機材は、キトラ古墳石室内の現状記録撮影でも使用している。