

## 奈良県高取城の赤色立体地図

奈良県立橿原考古学研究所・アジア航測株式会社

### I. はじめに

2009 年日本考古学において初めて航空レーザ計測により陵墓の測量を実施した際、この計測による山城の測量への有効性も指摘した結果、山城でも実施されるようになった。しかし、大規模な山城では使用されていなかった。

今回の発表では、高取城の 3 次元計測から城郭を構成する新たな郭や堀切り等の施設の確認と共に、以前から知られている古写真や「高取城 CG 再現プロジェクト」作成の高取城の CG を赤色立体地図に組み込むことによって、城郭の諸施設が立体感をもつことが判った。

### II. 高取町高取城

高取城は、奈良県高市郡高取町の南部、奈良盆地の南辺の竜門山塊の北西に位置する高取山の山頂部標高 580m～500m に所在し、奈良盆地と吉野地域を画するように立地する。城の主郭部は、森林に覆われ、国指定史跡である。

この城は、南北朝時代に大和南部の土豪越智邦澄によってつくられたと言われているが、詳細は明らかではない。この城が最初に記録に現れるのは永正 8 年(1511)である。この当時の城は簡易な「カキ上げ城」と呼ばれる構造物であったと考えられている。天正 8 年(1580)には織田信長の一国破城により、大和では郡山城を残して高取城は廃城となるが、天正 12 年(1584)の郡山城の詰城として復興される。天正 13 年(1585)、豊臣秀長が郡山城に入ると、秀長の家臣本多利久が高取城に入城し、近世城郭として本格的に整備した。本多氏が 3 代で絶えた後、徳川譜代の植村家政が寛永 17 年(1640)に高取城に入城し、明治維新まで植村氏 14 代の居城となった。植村氏の入城後、藩邸、侍屋敷は順次山麓に下ったが、築造当初の城内に屋敷地を取り込んだ城と城下町を伴う二様相をもつ特色ある山城となった。高取城は、明治 6 年に県令により建物が入札、売却されたが、明治 20 年頃までは多くの建物は残っていたが、その後、解体された<sup>ii</sup>。

高取城は、「城内」と「郭内」からなる。城内は二の門、壺阪口門、吉野口門の内側の城域であり、郭内は黒門から二の門までの別所郭、岩屋郭等、二の門から岡口門の間の鉄砲矢場、横垣郭、壺阪口門の下に家臣屋敷群、その西方の八幡郭、南の吉野口門からみろく堀切までの赤土郭である (図 3) <sup>iii</sup>。

### III. 高取城の航空レーザ計測 (図 1,2,4,5,6,7)

今回の空中からの航空レーザ計測は、2013 年 3 月 21 日高取城上を高度 500m で北西-南東方向に 14 測線方向からヘリコプターにより計測した。ヘリコプターは時速 70 km で飛行し、レーザ光を 20 万発/秒、スキャン角度±30 度で照射することで 1m×1m に平均 10 点以上計測する設定で地表面データを 5.0k m<sup>2</sup>にわたって取得した。この計測による高取城の赤色立体地図化は、世間的に呼称される「日本一の山城」の新たな施設の発見と城域の具現化を目的として実施し、大きな成果があった。

高取城は古図も多く存在し、さらに高取町教育委員会によって精密な遺構配置図が作成されている。しかし、赤色立体地図化を図った結果、城内の東に位置する吉野口郭の北東に設けられた大規模な堀切 2 カ所、城内の西側に位置する八幡郭の東西に明瞭な堀切を発見した。縄張り図にない平坦地として吉野口郭の鬼門櫓の北側下方と城内北半に位置する武器櫓東に小規模であるが、数カ所の平坦地が関連性を持つ形で存在することが判明した。同じく

城内北半の国見櫓の西側の尾根頂部に平坦部が存在する。これら新たな平坦部は縄張り図にも認められないことから、高取城の古い段階の造作地の可能性がある。

#### IV. 高取城の赤色立体地図と古写真・CGの合成 (図8,9,10,11)

今回の航空レーザ計測の目的の一つに高取城の古写真を赤色立体地図に組み込み、古写真が撮影された当時の城の雰囲気を僅かでも味わえたらと考えた。高取城の古写真は明治20年頃元城主植村氏によって撮影された3枚が絵はがきとして存在するが<sup>iv</sup>、各撮影箇所は異なっている。当初、赤色立体地図と古写真の合成は、古写真がある程度の重なりがあれば古写真から立体的な画像を再生し、合成することを考えていたが、その目的は達することができないため、二次元的な赤色立体地図に古写真を合成した。その結果、赤色立体地図が示す現実の石垣の傾斜や規模が古写真に写る諸施設と調和し、一体となすことが判り、今後の古写真の利用に道を開くと考えられる。

また、「たかとり観光ボランティアガイドの会」と奈良産業大学(現 奈良学園大学)からなる「高取城CG再現プロジェクト」で作成された高取城の再現CGは、奈良産業大学の好意により使用させて頂くことができたため、再現CGを切り取り、赤色立体地図に組み込み合成した。これにより高取城の城内施設を現地地形に組み込み画像化することにより、真実性に近い、城の感覚を味わえるようになった。さらに現地地形へ各施設を合成することにより、施設間の位置関係や立地をより真実に近い形で表現出来た。この画像作成により、高取城全体の空間的な理解を容易にできると考えている。

#### V. まとめ

今回の高取城の3次元計測は、城郭を構成する新たな堀切りや平坦地を確認し、各施設がどのように立地し、配置されている様子が視覚的に明確となった。さらに城が立地する高取山は、山自体が細い尾根と急峻な斜面から成り立っていることが一目瞭然となった。その中で新たに確認した平坦地は、従来の縄張り図にも記載が見えず、高取城の古い時期の施設の発見に繋がる可能性も考えられる等、築城過程を考える有力な資料となった。さらに以前から知られている古写真やCGを赤色立体地図に組み込むことにより、高取城の天守や他の郭、さらに堀切り等の諸施設がどのように地形上に存在し、またどのような立体感をもって高取山の空間を利用したかを考える手助けとなり、今後の高取城の研究的な側面と共に、文化資源としての価値を高めると考えている。

---

<sup>i</sup>西藤清秀・藤井紀綱 2010 「新時代を迎えた大型古墳測量」 『日本文化財科学会第27回大会研究発表要旨集』 40-41 日本文化財科学会

<sup>ii</sup>高取町教育委員会 2004 『国指定史跡高取城基礎調査報告書』高取町文化財調査報告第30冊

<sup>iii</sup>小玉道明・村田修三・巽三郎(編) 1980 『日本城郭体系-三重・奈良・和歌山』第10巻 新人物往来社

<sup>iv</sup>高取町観光協会・高取町観光ボランティアガイドの会 『高取町観光ガイド-高取城CG再現プロジェクト』  
[http://sightseeing.takatori.info/sightseeingspot/siroato\\_cg.project.html](http://sightseeing.takatori.info/sightseeingspot/siroato_cg.project.html) & 奈良産業大学『高取城CG再現プロジェクト』  
<http://www.nara-su.ac.jp/archives/takatori/>