

## Ⅲ-7 写真技術で挑む湯舟坂2号墳

栗山 雅夫

### 1. はじめに

1981年（昭和56）秋に行なわれた発掘調査によって、湯舟坂2号墳は貴重な学術的価値を持つことが明らかとなった。それは遺存状態が良くないと考えられていた調査前の予測を覆すものであった。巨石を用いた横穴式石室、金銅装双龍環頭大刀をはじめとする未盗掘状態の副葬品は、丹後地域屈指の規模と内容を誇る遺跡であることを示した。この結果、1983年（昭和58）には「湯舟坂2号墳」が京都府初の史跡指定を受け、「丹後湯舟坂二号墳出土品」は国の重要文化財に指定された。昭和・平成・令和と受け継がれてきた調査成果は、2020年（令和2）に始まった京都府立大学 ACTR「湯舟坂2号墳プロジェクト」によって深化し、さらなる充実化の機会を迎えている。

本稿は一連の取り組みの中で写真が果たす役割を考え、単なる記録から一步踏み込んで資料として観察できる写真、さらには史料になりうる写真記録に仕立てるという理想を抱きながらまとめてみるものである。発掘から40年以上経過した後、遺構と遺物の考古学写真を同じ土俵に上げて直接的に比較検討する機会はあるものではない。この機会に「挑む」気概をもって撮影の成果と考えてみたことを取り上げていきたい。

なお比較検討の対象として、基礎資料となる報告書『湯舟坂2号墳』（奥村編1983。以下、報告書）を中心に、調査概報『湯舟坂2号墳一発掘調査の記録一』（久美浜町教育委員会1982。以下、概報）、展示図録『環頭大刀の発見一丹後・湯舟坂2号墳一』（京都府立丹後郷土資料館ほか1983。以下、図録）を取り上げた。

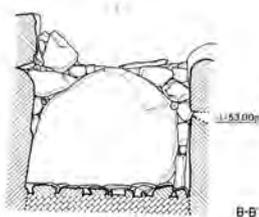
### 2. 記録と表現

#### （1）文章と図面と写真の役割

考古学の研究対象は人間の営みが投影された遺跡であり、構成要素として遺構と遺物がある。これらは文章、図面、写真の三手法で記録される。考古学という語感、古いものを昔ながらの方法で記録している印象を与えるかもしれない。しかし、実際には最新技術を取り入れながら調査成果を記録し、蓄積するスタイルが本来の姿である（栗山2016）。

1916年（大正5）、京都帝国大学に日本で最初の考古学講座を創設した濱田耕作は、入門書『通論考古学』の中で「写真・図面等の及ばざる所を文字を以て補足するの態度を取る可きなり」と説き、写真と図面を重要視している。ここで湯舟坂の報告書を開いてみる。カラー巻頭図版写真を皮切りに、遺跡の位置と環境から遺構、遺物に関する情報が文章に図面を対比させるように配置され、巻末には遺構から遺物の順で白黒写真図版を掲載している。一方、概報ではふんだんに写真図版を使用し、その合間を説明文が補っている。オーソドックスといえば言

奥壁は、下段に幅 1.9m、高さ 1.6m の扁平な石を立て、隙間をやや小ぶりの石でうめている。上段の石材は失われているが、残された石の積み方から見て、比較的大型の石材が用いられていた可能性もある。



「文章」(33頁)

「図面」(第12図)

「写真」(図版第9)

図1 報告書『湯舟坂2号墳』にみる記録表現

葉足らずかもしれないが、的確な知識経験と問題意識に裏付けられたものである。

図1として報告書の玄室奥壁記録の三手法を並列転載しておく。同じモノを記録しているにもかかわらず、方法論が異なれば伝達する内容がこれだけ異なり、まさに一長一短であることが理解できるだろう。

## (2) フィルムカメラとデジタルカメラ

湯舟坂2号墳発掘以降40年余りの年月は、写真を取り巻く世間の環境を劇的に変化させた。大づかみにいえば、昭和期はフィルムカメラが一般に普及しながら白黒写真からカラー写真へと移行、平成期になってデジタルカメラが登場して能力向上が瞬く間に進んでフィルムカメラを駆逐。令和にはカメラの機能をスマートフォンが主体的に担い、フォトグラメトリの普及も相まって既存のカメラの概念を揺り動かしている。

湯舟坂2号墳に関わる調査写真では、発掘調査と概報掲載時の写真類は発掘担当者である奥村清一郎氏が撮影し、報告書の遺物写真は高橋猪之介氏が撮影している。ここで特記しておかなければならない。1911年(明治44)、富山県高岡市でお生まれになった猪之介(先生)は、後に京都大学文部技官として考古学教室に関わった写真撮影を一手に担われた方である。考古学写真技師としては第一世代にあたり、同時に第一人者としてもこの業界で知られている人物である。1989年(平成元)に設立された埋蔵文化財写真技術研究会(現、文化財写真技術研究会)では初代会長を務められ、1996年(平成8)、85歳で逝去されるまでに学史を彩る遺跡調査の写真を遺された(埋蔵文化財写真技術研究会1995)。残念ながら第三世代あたりの筆者は、直接お話をうかがう機会に巡り会えなかったが、伝え聞く猪之介(先生)が撮られた湯舟坂2号墳の遺物を撮り直す機会に巡り会えたのはまさに僥倖というべきもので、身の震える思いである。

前述したとおり湯舟坂2号墳に関する一連の調査報告図版類は要領を得たもので、当時の遺跡周辺の環境や発掘調査時の遺構検出状況、遺物出土状況を記録した写真は、リアルタイムでしか撮ることができないものである。さらに単体遺物写真図版は、現在の水準から見ても十分なものに仕上がっている。

ところでデジタルカメラは、撮像センサーやレンズ性能の向上によって正確な色調や寸法に関する精密性を高めてきた。また、写真で表現すべき事柄の概念についても議論と実践のうちに認識が深まり、遺構の全景写真や遺物の集合写真、あるいは色再現の面で歩みを進めた部分がある。こうした時代の変化を踏まえて写真図版を見直すと、今も色褪せない部分と今なら補

完できそうな部分が見えてくる。そこで現在の撮影概念に照らして、デジタルカメラの能力を活かすことで成果を積み増しできるものは再撮影を、従来の写真だけで事足りないものは新規撮影し、これらを将来へ受け渡すこととした。

### 3. 再撮と新撮

#### (1) 遺構写真

##### ①遠景・全景 (写真1～3)

遠景写真・全景写真は、遺跡や遺構を一目で表現することが可能で、立体感や遠近感を写し撮ることができる。ヘリコプターやドローンを用いて高高度から撮影したり、高所作業車やヤグラに登って撮影する機会も多い。写真は形状と位置を表現することを得意としており、立地環境を伝える面で大きな役割を担うことになる。空を写し込むことは遠近感を表す最も優れた方法の一つであるが、報告書の朝日新聞社提供遠景写真や遺構の全景写真には空が写っていない。このため従来のカットに加え、写真2・3のように空を写し込んだカットや谷が開析する集落方向を見通したカットなどを加えた複数方向の縦位置・横位置写真を新撮した。とりわけ迫力のある縦位置写真は刊行物やポスター等で大きく扱うことができ、写真選択の幅を広げることに直結するものとして重要である。

##### ②近景・細部 (写真4～6)

近景や中景という用語は考古学写真では一般的でないが、距離感を理解しやすいので便宜的に用いる。ここでは報告書の近景写真として玄室から開口部をみた写真を取り上げる。写真4



写真1 石室全景  
(報告書)



写真2 空を写し込む  
(新撮)



写真3 集落の広がる谷の  
開析方向を写し込む (新撮)



写真4 玄室と袖石 (報告書)



写真5 広角で写した  
玄室と袖石 (新撮)



写真6 石積部を見せる  
側壁見通し (新撮)

と5がそれであるが、新撮では玄室内の情報を1カット内に収めるため広角レンズで撮影した。デジタル設計された広角レンズは、(少々値が張るが)画角周辺の歪みがかなり改善されており描写力が高い。また、報告書の細部写真では玄室側壁と正対し、石積部分をクローズアップしたカットが掲載されている。そこで側壁全体における石積部分の位置関係を明示する斜め見通しカットとして写真6を、新たに撮影した。

## (2) 遺物写真

### ①単体・俯瞰

本プロジェクトでは、湯舟坂2号墳の価値を高める構成要素である、金銅装双龍環頭大刀をはじめとする重要文化財遺物群の撮影に注力した。前述したように報告書に掲載された遺物単体写真の精度は高く、特に土器類は数量も多いことから再撮する優先度は低いものとした。それよりも古墳出土副葬品として一括性を持ち、多彩な遺物で構成されるまとまりとしての重要性に着目し、それらを正確な色調再現と実大以上の寸法を持たせた資料写真として記録することを目指した。特に環頭大刀は実寸でも400dpi相当の解像度を得るために、2億画素で撮影できるマルチショット機能を持つ中判デジタルカメラを使用した。さらに、環頭柄頭は報告書巻頭図版や図録の表紙を飾る遺物なので、10倍スケールの大きさでもパネル展示ができるよう、また金工品としての光沢感も記録できるよう、大きさやライティング用途別に撮り分けた。以下、比較紹介をしてみよう。

写真7が概報、写真8が報告書図版で共に赤バックの背景で撮影されている。これに対して新撮写真の11・12は、ストロボ光源を用いて背景を白くとぼしている。写真の色調と遺物背後の影の様子が違うのがわかるだろうか。よく目を凝らせば遺物自体の色味も違っている。観察者に与える印象も、かなり異なるはずだ。ここで気づいて欲しいのは、色バックは遺物自体に色カブリを起こすということである(写真9・10)。芸術写真は別として資料写真を謳うなら、遺物本来の色と異なる部分を生じさせることは避けるべきである。しかしカラー写真が貴重で珍重されていた当時は、赤や青や緑という色付きの背景で撮影することがしばしばあった。時代と言ってしまうとそれまでであるが、これもひとつのスタイルといえようか。

次に新撮写真の11と12を見比べて欲しい。これらは質感を伝えることを意識したもので、金を持つ光沢感を表現するために光の反射を強弱させて撮り分けている。光のあて方を変えるだけで、同じ金でも発色が異なるのである。さらに言えば、写真7の概報写真はどちらかといえば彫金痕跡を写そうとする意識を感じるので写真11と近く、写真8は鍍金の光沢を写す意図を感じるので写真12と近い撮り方である。この違いは光源位置が原因となるもので、写真9・10のように色カブリ影響にも違いを与えている。それぞれの写真を見比べることで、色カブリが不必要な情報を生み出すことがわかるだろう。

### ②集合・立面

立面で複数遺物を1枚に収める集合写真は、実はそれほど古くない。考古学者の佐原眞氏は、1969年(昭和44)『大地と呪術』(学研)において自身が並べた4個の弥生土器を横カットで撮影した写真が、印刷された集合写真としては日本初であろうと高橋猪之介氏への追悼文で述べている(佐原1996)。しかし立面集合はなかなか定着せず、筆者は平成まで時が下らないと一般化しない印象を持っている。ところが湯舟坂では概報と図録に、奥壁部と袖部・羨道部か



写真7 環頭柄頭（概報）(S=1/2)



写真8 環頭柄頭（報告書）(S=1/2)



写真9 写真7の切り抜き（概報）(S=1/2)



写真10 写真8の切り抜き（報告書）(S=1/2)



写真11 彫金痕跡を意識（新撮）(S=1/2)



写真12 光沢感を強調（新撮）(S=1/2)



写真13 奥壁付近出土須恵器（概報）



写真14 袖部・羨道部（上段）奥壁部（下段）  
出土須恵器（図録）



写真15 装身具（艶感を表現）（新撮）



写真16 鉄鏃（形や厚み、錆の状態も表現）（新撮）

ら出土した須恵器の集合写真が掲載されている。共に横カットであるが、遺物の配置やアングル、ライティングにも違いがあって興味深い。前者（写真13）が奥村氏、後者（写真14）が高橋氏の撮影であろう。この種の写真としては古い時期のものとして評価できる。

さて、立面集合写真は機材や場所、遺物の質量、撮影者の技術と遺物に対する素養が融合しないと撮影が難しい。発掘報告書で集合写真を見かけても、遺物同士が重ならないように配置した「単体集合写真」が多い。個別写真がたまたま同じ画角に収まっているだけなのである。並べ方も前列・中列・後列という具合に、階段状に並べるなどして個々の遺物が見えるよう…結果横画面で撮らざるを得なくなる。ライティングも満遍なく光をあてる人物集合写真のように平面的となり、遺物の表情も無くなっていく。こうした立面集合写真は、今でもしばしば見かけるものである。ちなみに、書籍の基本体裁は縦型なので、1頁1カットに収まる最大サイズは縦画面の写真である。このことを奈良文化財研究所の写真技師は意識しており、遺跡の内容性格や情報を細大漏らさず1枚の写真に収めるには縦画面のカットで撮るべきであると考え、実践してきた。

立面集合写真は配列に独特のセンスが必要で、遺物に対する理解が不足すると伝えるべき情報が混乱して整理しきれなくなる。混乱は迷いを生じさせ、たちまち画角の中に「隙」として現れ、写真としての完成度に影響を及ぼすことになる。ここが難しい部分で写真撮影の技術が向上したからといって、良質な遺物集合写真を撮れるようになるものではないのだ。今回のプロジェクトでは複数の専門分野からなる考古学関係者が加わっていたことから、撮影時に学術的な価値判断を聞き、強弱や意図するところを汲み取りながら協業する形で撮影できた。このような恵まれた撮影環境の中で湯舟坂2号墳を特徴づける遺物が選りすぐられ、表紙や巻頭カ

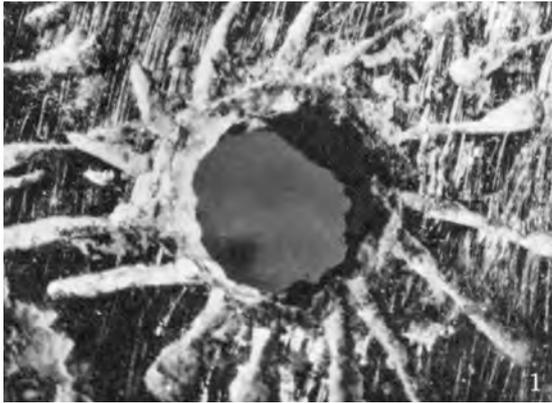


写真 17 顕微鏡写真による  
龍文細部写真（報告書）



写真 18 全体写真から切り出した  
龍文細部写真（新撮）

ラーで使用するような総合的な遺物集合写真を撮りつつ、写真 15・16 のような土器以外の立面集合写真を撮影できた意義は大きい。

### ③細部

デジタルカメラの解像性能と自在な寸法調整機能は、特筆すべきものがある。撮像センサーの大型化と高画素化、レンズ性能の高品質化によって俯瞰撮影時の細部写真精度は高くなった。どこまで精度を求めるかによって機材の選択肢は変化するが、今回は保有機材の中で最も高画素に対応できるカメラを使用した。その結果、報告書では顕微鏡写真として掲載（写真 17）されていた環頭柄頭の龍の目の部分（約 10 倍）についても、同等のスケール感を目指して柄頭全体を撮った写真から切り出すことも可能になった（写真 18）。顕微鏡写真では遺物のどの部分を撮影したか、場所を特定することが困難になることも多い。今回の撮影成果は、同じカットで全体と細部の同時検証や使用を可能にするものとして重要であろう。今後マクロレベルの彫金技術を可視化する資料写真として、遺物の理解が深まり研究も進むはずである。さらに同様の彫金技術について、国境を越えた同種の遺物の比較検討を行なう際には共通のものさしとなり、湯舟坂の遺物を起点に研究が広がる可能性もある。そうなれば「写真史料」と呼ぶことも現実的になってくるだろう。

正直なところ、まだ限界はある。今回の成果である 10 倍スケールだと 165dpi 程度となり、物足りなさも感じている。後発のカメラでは倍の 4 億画素モデルも存在しており、数値上だけみれば倍の画素数である。そうしたレベルを求めることも必要であろう。次なる 40 年の進化も楽しみだ。

## 4. 高精細写真がもたらすもの

デジタル化にともない写真の精度が上がったという声を耳にし、実感する場面が増えている。2000 年前後のデジタルカメラ普及初期はもっぱら利便性の面が強調され、画像の質については…という状況であったことを思えば隔世の感がある。本プロジェクトに伴う撮影ではデジタルカメラを使用しているが、発掘調査時は当然フィルムカメラであった。そこで出土遺物写真を取り上げて、写真のデジタル化と精度のことを考えてみたい。

## (1) 精度について

精度が高い写真撮影を何と呼ぶかは、実のところ定まっていない。“文化財写真撮影だからそれは当然のこと”といえどそれまでだが、文化財写真技術研究会が提唱している「文化財写真規範」によるなら「正確かつ情報量の多い写真記録」「高品質の写真画像」あたりがそれに近い表現となる。筆者がこのことを意識したのは数年前のことである。当時奈文研に所属していた諫早直人氏の科研成果報告書『古代東北アジアにおける金工品の生産・流通構造に関する考古学的研究』（諫早・栗山編 2018）をまとめる手伝いをした際、この文脈の成果写真をどう呼ぶべきか意見を交わして「高倍率写真」としたのがきっかけである。ただ、報告文中で筆者は「高精細・高倍率を目的とするマクロ撮影」と記しており、個別的な括りで考えていた。また、本プロジェクトにおいて京都府立丹後郷土資料館側の立場で関わっていただいた森島康雄氏は、「高解像度写真」と記している（森島 2022）。倍率や解像度は数値化ができる具体的な呼称であり、個々の文献の文脈に照らして読めば全て正しい使われ方といえる。

こうした経過を踏まえた上で筆者は、「高精細写真」とやや抽象的な雰囲気をもとう語句を用いることにしている。精細の意味について日本国語大辞典は「くわしくこまかいこと。くわしくゆきとどいていること。細部までゆきとどいてりっぱなこと。すぐれていること。また、そのようなさま。」と記す。

筆者は精度の高い写真とは、単に撮影機材の価格や画像のスペックが高いだけでなく、撮影対象を十分に観察した結果として必要な要素が正しく写し撮られているものであると考えている。ちなみに筆者が教えを受けた一人である元奈文研写真技師の井上直夫氏は、次のように述べる（井上 1995）。

・写真で物を表現するには、質感はもとより、〈存在感〉をも表現しなくてはならない。〈存在感〉のある写真とは「客観的で、質感、立体感をバランスよく表現した写真」このように私は考える。

・〈存在感〉を表現するにはどのような撮影方法をとったら良いのか、どの方向、角度で撮ったら一番良いのかを総合的によく観察し、ライティング等を含め十分プランを練ってから撮影しなければならない。

「ゆきとどいていること」の意味も持つ「精細」という語句に共感を覚え「高精細写真」を使うことにしたが、同時に井上氏のいう「写真で存在感を表現」する意味もそこに内包していると思うのである。

そして、写真の高精細化を図るために強力なパートナーとなるのが、デジタルカメラと画像処理のデジタル化である。普及当初の指数関数的な性能向上期を経て 2010 年以降には文化財撮影の現場にも本格的に導入されているが、この頃になると新しい技術開発がある程度成熟し、撮像センサーやデジタルカメラ向けに設計されたレンズもこなれたものとなった。フィルムカメラを凌駕する画質はもとより、色調再現性や高画素化、ピントの合焦精度や寸法合わせの精度等で総合的に上回り、もはやフィルムの優れた点は「味わい」という抽象的なものとなった。もちろんそれはそれで必要なことであるが、「製作技術や彫金など‘かたち’をつくりだす‘技



写真 20 鞆金具写真の高精細化  
通常の立面撮影に加えて織物痕跡の細部を撮影することでモニターでも詳細な観察が可能。



写真 21 環頭大刀写真の高精細化  
実物比 10 倍大プリントが可能な精度で撮影。肉眼で全体と細部の同時比較観察も可能。



写真 19 環頭大刀の撮り分け (左: グレーレフ、右: 黒レフ) (S=1/5)



写真 22 双龍環頭柄頭 (1.5 倍大) と円形浮文を打ち出している鞘部分 (等倍)

大刀全体撮影とは別にマクロレンズで必要な箇所を撮影することで、細部まで詳細に記録・観察できるようになる。また、一点透視による画像周辺の歪みも相対的に解消されるため、三次元計測図に近似したスケール精度保持も可能

術』(諫早 2018) を写真で記録し、世界共通の資料化を図る際に有用なのはデジタル化の恩恵の部分である。

## (2) 撮影仕様

今回の撮影では、以下のカメラとレンズを使用した。

俯瞰撮影 : Camera: HASSELBLAD H5D-200cMS (5千万画素・マルチ6ショット使用で2億画素)

Lens: HASSELBLAD HC 2.8/80mm、HC MACRO 4/120mm-II

立面撮影 : Camera: PENTAX 645Z (5000万画素) ※デジタルビューカメラ HORSEMAN AxellaSX 使用

Lens: Schneider-KREUZNACH APO-DIGITAR 5.6/120mm

ともに中判デジタルカメラ、レンズもデジタル設計された新しく高品質なものを使用している。また、マルチショットには4ショット5千万画素モードと6ショット2億画素モードがあり、4ショットでは各ピクセルの忠実な色再現性に優れていることから大刀類は両モード併用して撮影している。6ショット撮影では大刀を等倍400dpi相当で撮影することが可能で、細部では10倍プリントでの観察にも耐えうる精度を確保できた。

写真19～22は成果の一端である。例えば写真20の靱金具は、通常の立面撮影に加えて細部撮影も行なうことで内面の織物痕跡を観察することが可能になり、織物を重ねた順番や織りの種類、糸の繊維まで視認できる。同様に大刀についても等倍全体撮影に加えて細部撮影を行ない、柄頭や鞘に刻まれたタガネ痕跡の一打一打も記録する。モニターに映し出せば、全体を見ながら部分拡大表示も可能にし、研究者だけでなく一般の方々にも私達が関心を寄せている部分を提示することができる。「報告書や図録に掲載することが主な活用方法であった写真を、研究にも活用できる時代になったことを実感」(森島 2022) という評価は、新技術を取り込み発展してきた考古学の伝統と同じ流れに乗るものといえよう。

写真23は撮影風景のひとつである。上段左写真は事前にテスト撮影した際のものである。大刀のメモ写真から等倍復元プリントし、それを目安にどの高さで画角に収まるかを検討した上で本番に臨んでいる。現場合わせも確かにあるが、このシミュレーションが重要で写真19のレフ板撮り分けもこんな



写真23 撮影風景

時に気がつく。また、下段写真は立面集合撮影時のものである。モニターに映し出したライブビュー画像を一同で共有確認しながら、撮影者と研究者の考えを盛り込んだ構図や遺物配置に仕立てることができる。「ゆきとどいた」高精細な写真を撮影するには、こうした些細な配慮もポイントになる。

## 5. 湯舟坂2号墳はぎ取り土層断面のデジタル高精細撮影

発掘調査における記録写真は、ざっくり言えば遺構写真と遺物写真である。フィルムがデジタルに置き換わっても、考古学が深化し細分化が進んでも同じである。遺構・遺物を研究資料とする考古学の基本性質が変わらない限りは。さて、最後に取り上げるのは遺構であり遺物のような資料である。発掘調査は土層を確認しながら掘り進め、調査を終えると埋め戻されるのが通例だ。その際、土層や遺構を持ち帰ることができたら実物資料として記録や検証、活用の面で有益になると考えられた。このことを現実化したものが、土層を転写する「はぎとり」と遺構を切り出す「きりとり」、そしてレプリカを作る「かたどり」である。

湯舟坂2号墳の調査でも石室奥壁近く墳丘北側の東面土層をはぎ取って、墳丘盛土の実物資料化がおこなわれた。だが、対象は土木構築物なので容易ではない。幅約1.5mに2分割されてはいるが、3m近い高さがあるため接合すると3m四方の巨大パネルとなる。面積でいえば $9\text{m}^2 = 5$ 畳（京間）に相当する大きさだ。30年以上前に大学生になった筆者が一人暮らしを始めた下宿とほぼ同じ大きさだ！それはさておき、パネル表面の土砂は樹脂で固着されているので重い。展示するにはそれなりの場所が必要、收藏するにもスペースの確保に一苦労、出し入れするのも大変な代物、なのである。こうした資料は他の出土遺物と異なる場所に置かれることも多く、年月を経ると所在不明になることもあるから注意が必要だ。

写真25は、このパネルを2021年に京都府立丹後郷土資料館で展示（森島康雄氏提供写真）した際のものである。土層上部は見上げる形になり、層位を識別するには広範囲を照らす演色性の高い照明も必要そうに見える。とにかく一筋縄ではいかない資料といえよう。その利便性を高める上で力を発揮するのが写真である。写真24は、ライティングで適度な明暗と陰影を表現した上で色調再現性を確保し、高画素でのスケール情報も加味させたデジタル高精細写真である。はぎ取って40数年経つ土層の堆積が、生き生きと蘇っていることを見て取れるだろう。なお、スケール情報を持たせる上で重要なのは資料と正対することである。パネルを垂直に立てると前方に倒れる可能性もあり、撮影時は後壁に持たせかけているのでパネルはやや前方斜め上向きとなる。そこで3点式のレーザー距離計をカメラに装着（写真26）し、パネルとカメラ間の距離を計測して同じ数値になるようカメラの向きと角度を調整することで正対させている。ちなみに画素数は1/2スケールでの写真パネル展示を想定した200dpiを確保（写真27）し、双龍環頭大刀撮影と同様の下記カメラとレンズを使用した。

Camera:HASSELBLAD H5D-200cMS（5千万画素・マルチ6ショット使用で2億画素）

Lens:HASSELBLAD HC 2.8/80mm



写真 24 湯舟坂2号墳 墳丘断面はぎ取り土層 (S=1/16)

人の身長では見づらい土層上部や展示照明では配光が難しい層序の様子は、写真資料化により視認性が向上した。正対撮影によってスケール情報を持たせることで、はぎ取り土層自体の資料価値向上にも貢献することになった。



写真 25 はぎ取り土層展示風景

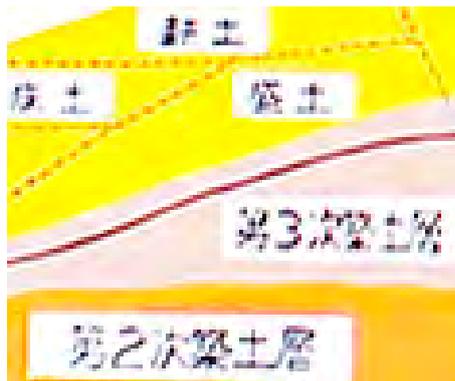


写真 28 はぎ取り文字部 (50dpi) (等倍)



写真 26 レーザー距離計装着カメラ

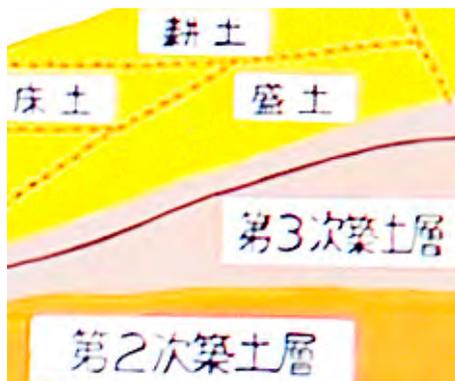


写真 29 はぎ取り文字部 (100dpi) (等倍)



写真 27 土層細部 (200dpi) (S=1/2)

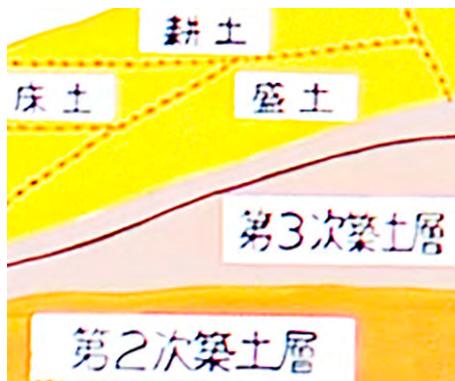


写真 30 はぎ取り文字部 (200dpi) (等倍)

## 6. おわりに

出土遺物には様々な材質があり、遺存状態も多様な状況である。物によっては個別的な対応が必要になる遺物も少なくない。湯舟坂2号墳の遺物の場合、窒素封入されたアクリルケースに収まる環頭大刀は別格かもしれないが、脆弱なものや破損の恐れがあるものは、公開を限定することも多い。一方ではぎ取り資料のように“遺構を遺物化”した資料も、その大きさゆえに展示場所や機会は限られる。はぎ取る目的であった調査の記録・検証に資するためにも、高精細な写真として資料化することは欠かせないといえよう。

資料の活用でも柔軟性が求められる。例えば鑑賞距離について言えば、本で読む写真と展示

で見る写真の精度は異なる。一般に本では350dpi、写真パネルは200dpi程度で事足りるとされる。そこで、はぎ取りを写した写真の中から「湯舟坂2号墳墳丘模式図」で赤枠囲みされた「はぎ取り断面」部の文字部分について、50dpi、100dpi、200dpiではどんな視認性になるか写真28～30で例示する。ちなみに2億画素マルチショットでも写真29の等倍100dpiがベースの画像なので、200dpiにした写真30は2倍に引き伸ばしたにすぎない。であるのに29より30の方が上質に見えるのはソフト上での補間処理のおかげであろう。50dpiの写真28はいかにも低解像度に見える。ところがそれぞれ等倍プリントしたものを本プロジェクトの成果報告会に持ち込んで参加者に実視してもらったところ、50dpiのものでも想像したより粗が目立たず鑑賞に耐えるという感想を得た。現物が持つ力のようなものを感じる出来事であった。

これは一例に過ぎないが、高精細写真として撮影する先には調査や遺跡の価値を高めつつ地域資源化にも寄与する道があり、それは考えているよりも幅広いものであるのかもしれない。

#### 参考文献

- 飛鳥資料館 2014 『はぎとり・きりとり・かたどり—大地に刻まれた記憶—』(飛鳥資料館図録61)
- 諫早直人・栗山雅夫(編) 2018 『古代東北アジアにおける金工品の生産流通構造に関する考古学的研究』  
(独) 国立文化財機構奈良文化財研究所
- 井上直夫 1995 「写真表現と〈存在感〉」『文化財論叢Ⅱ』同朋社出版
- 奥村清一郎(編) 1983 『湯舟坂2号墳』(京都府久美浜町文化財調査報告第7集) 久美浜町教育委員会
- 京都府立丹後郷土資料館ほか 1983 『環頭大刀の発見—丹後・湯舟坂2号墳—』(重要文化財指定記念特別展)
- 久美浜町教育委員会 1982 『湯舟坂2号墳—発掘調査の記録—』(京都府久美浜町文化財調査報告第6集)
- 栗山雅夫 2016 「考古学写真の近現代」『月刊考古学ジャーナル』No.690 ニューサイエンス社
- 栗山雅夫 2018 「金工品の写真表現—質感と形状の見方—」『文化財写真研究』第9号 文化財写真技術研究会
- 栗山雅夫 2021 「「民学官」で護り伝える文化財—湯舟坂2号墳プロジェクトから—」『文化財写真研究』第11号 文化財写真技術研究会
- 栗山雅夫 2023a 「考古資料写真のデジタル化—変わるモノと変わらないコト—」『文化財論叢Ⅴ』(奈良文化財研究所学報第102冊) (独) 国立文化財機構奈良文化財研究所
- 栗山雅夫 2023b 『埋蔵文化財と写真技術』(考古調査ハンドブック23) ニューサイエンス社
- 佐原眞 1969 「弥生時代の技術」『大地と呪術』(日本文化の歴史第1巻) 学研
- 佐原眞 1996 「写真で何が言いたいか」『埋文写真研究』Vol.7 埋蔵文化財写真技術研究会
- 埋蔵文化財写真技術研究会 1995 『高橋猪之介寫真集英』(埋文写真研究別冊)
- 森島康雄 2022 「企画展「湯舟坂2号墳細見」から」『丹後郷土資料館調査だより』第11号 京都府立郷土資料館

### 編集後記

2020年に始まる「湯舟坂プロジェクト」は早くも6年目に突入している。教員生活のほとんどを久美浜に捧げてきたといえば大げさだが、府大に着任したのが2018年なので、私だけでなくたくさんの教え子がそれまで縁もゆかりもなかった久美浜に足繁く通ったことは確かである。3回分の成果報告会資料集をまとめて一書にしようと、気軽な気持ちで本書の制作を思い至ったが、皆さんお忙しく、思いのほか難産だった。スケジュールに追われる中、献身的に編集作業を手伝ってくれた二人の大学院生には感謝してもしきれない。

なお、湯舟坂プロジェクト立ち上げ時から一緒に仕事をしてきた、菱田哲郎先生が今年度でご退職される。まだ隣の研究室には山積みの荷物があるので実感がわからないが、1994年に開設した府大考古にとって最大の岐路であり、寂しい限りである。様々な仕事を通じて文化遺産の地域資源化の重要性を教えていただいた学恩に感謝するとともに、兵庫県と接する久美浜にこれからも足繁くお越しいただければと思う。(い)

#### 表紙写真

- 上左 双龍環頭大刀調査風景（諫早直人撮影）  
上中 第2回 ACTR 成果報告会風景（栗山雅夫撮影）  
上右 「つなプロ」風景（諫早直人撮影）  
下 湯舟坂2号墳出土双龍環頭大刀（栗山雅夫撮影）  
裏表紙写真 湯舟坂2号墳全景（南西から。栗山雅夫撮影）



京都府立大学文化遺産叢書 第33集

### 地域資源としての湯舟坂2号墳

- 編集 諫早直人（京都府立大学文学部准教授）  
発行 京都府立大学文学部歴史学科  
〒606-8522 京都市左京区下鴨半木町1-5  
<https://kpu-his.jp/>  
発行日 2025年3月6日  
印刷 北斗プリント  
〒606-8540 京都市左京区下鴨高木町38-2