

キトラ古墳出土遺物の科学的調査

はじめに キトラ古墳の副葬品は、盗掘のためにそのほとんどは失われてしまっている。壁画調査に先立っておこなわれた発掘調査に伴い、遺存していた副葬品が断片的ながら出土したが、当初の副葬品の全貌を明らかにするには情報量が少なすぎるのが現状である。しかし、副葬品の完成度は非常に高く、当時の工芸技術の粋を結集して製作されたと評価できる。

本報では、発掘調査と同時進行でおこなってきた科学的調査の概要を紹介するとともに、出土遺物の保存処理に伴う科学分析によって現在までに明らかになった所見の一部について報告する。

科学的調査と「箱庭発掘」の連携 平成16年度に実施したキトラ古墳内部の発掘調査は、現在考えうる最精細の調査として実施されたと位置づけてよい。発掘作業の古墳内環境への影響を最小限に留めるべくさまざまな点に留意がなされた点など、これまでにない工夫が凝らされたと共に、発掘調査と科学的調査を同時進行でおこなう体制がとれたことが大きな特徴として挙げられるであろう。

キトラ古墳石室内床面の調査手順を、フローチャートに示した。一般の発掘作業では、【Ⅰ】の段階で遺物を取り上げ、考古学的な整理作業の終了後、【Ⅱ】の保存科学的な作業に入ることが多い。しかし、キトラ古墳石室床面の発掘作業では、【Ⅰ】の作業を加えることによって、遺漏のない遺物の確認作業を徹底することが可能となった。以下、作業手順を述べる。

現場では基本的に遺物の取り上げをせず、位置の特定のためにグリッドを切った床面を覆う堆積土をほぼA4サイズ大きさを1単位として順次そのままコンテナに

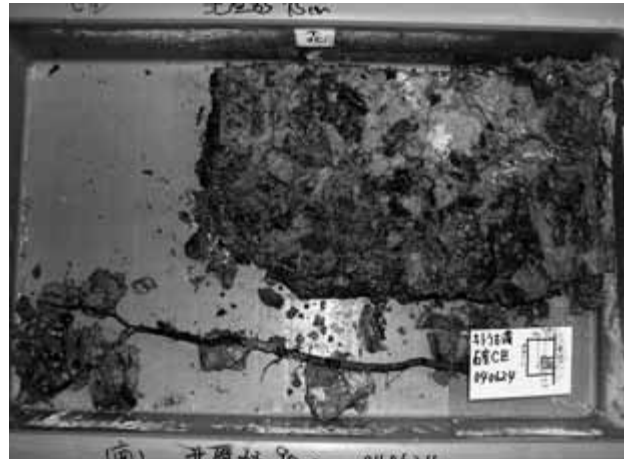


図41 ブロックで取り上げた堆積土塊（コンテナ収納）

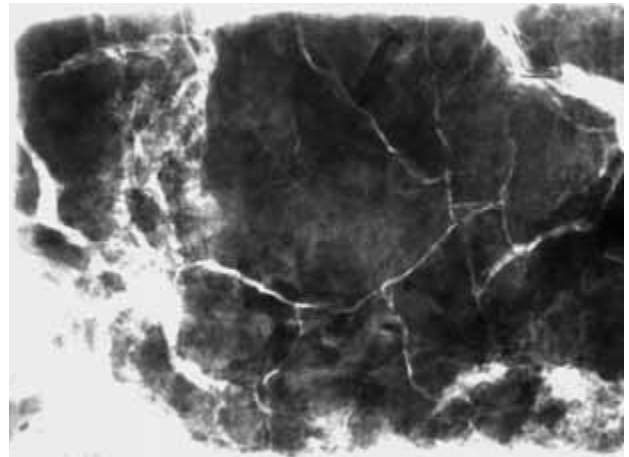
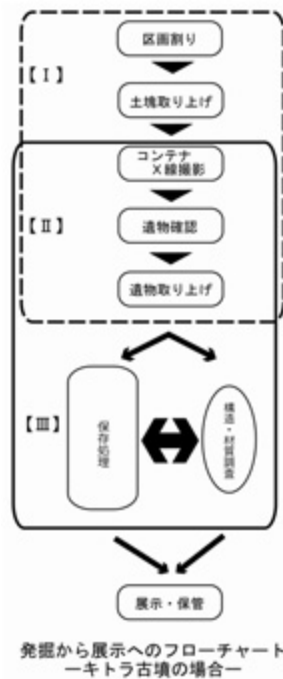


図42 X線透視撮影で確認された遺物

入れて取り上げた（図41）。取り上げられた堆積土塊は、コンテナごと奈良文化財研究所飛鳥藤原宮跡発掘調査部に持ち帰り、保存科学研究室に設置した大型冷蔵庫に保管した。

コンテナは最終的に108箱になった。堆積土塊はコンテナ毎にX線透視撮影をおこない（図42）、この情報をもとに遺物の掘り出しを注意深くおこなった。X線透視撮影により、これまでの調査では見過ごしていた小さな遺物の確認が可能となった。これは、飛鳥池遺跡の調査や、橿原市の植山古墳の調査¹⁾で実施した方法を応用したもので、発掘調査と科学的調査の連携によって初めて可能になる調査法である。コンテナ108箱分すべての堆積土塊をこの方法で調査し、刀装具の一部、ガラス玉、琥珀玉などの副葬品と人骨片、さらには漆片、環座金具など、木棺に伴う遺物を検出するに至っている。

刀装具 ほとんどの副葬品が盗掘によって石室から消えた中で、今回最も注目されるのが、刀装具の一部とみられる金具の発見である。石室内床面の堆積土を上で述べた方法により調査する中で、すでに報告した帯執金具²⁾



発掘から展示へのフローチャート
—キトラ古墳の場合—

とは別に新たに刀装具の部分が数点出土したので、その一部を紹介する。図43は、刀装具の一部である。X線透視撮影の情報をもとに、表面に取り付く土砂やサビを慎重に除去し、目釘がたいへんよい状態で遺存していることがわかった。この目釘は、蛍光X線分析で、高純度の銀製であることを確認した。目釘を含む遺物断面をX線CTで観察し(図44) 目釘の構造と製作技術を探った。図45は、X線CTのスライス画像から構成した三次元イメージである。これを元に、この目釘の製作工程を想定したのが図46である。細い直方体の銀製の棒を削り込んで立体的な意匠を施し、最後に別造の六角形の座金をカシメて仕上げたと考えられる。太さ約5mmの銀の棒の頭を幾何学的な面で構成した立体に造形した意匠の斬新さに驚かされる。なお、このような幾何学的な意匠を持つ目釘としては、正倉院北倉38金銀細荘唐大刀の事例がある。今回出土したその他の刀装具も材質の基本は銀であり、銀装の刀が副葬されていたことが窺われる。

飾金具 赤漆で仕上げた木製品の一部に取り付いた状態で発見された飾金具は、当初サビで覆われていたので全貌を把握できなかったが、保存処理を施す中で、6弁の金銅装花飾り板の中心の環が銀製であることが判明した(図47)。蛍光X線分析の結果、中心の環はたいへん純度の高い銀製であることを確認した。さらに興味深いのは、この環は金銅板に裏からカシメで留められているだけで、金具全体を木部に留めているのは6本の金銅製の小さな釘であることがわかった。金銅装の中心に銀の環が取り付け豪華なもので、この銀製の環に房が付けられたものと想定できる。

まとめ キトラ古墳石室床面の発掘と同時進行でおこなった科学的調査によって、断片ではあるが豪華な副葬品の存在を明かにすることができた。いずれも当時の最先端の技術が駆使された副葬品が埋納されていたことを想定できる。現在、確認中の遺物を含めて改めて全容を明らかにする機会を持ちたい。(村上 隆)

注

- 1) 村上 隆・花谷 浩・小野澤亮子・竹田正則・濱口和弘・横関明世・濱岡大輔：「植山古墳出土金銅装馬具の保存科学的研究」、『日本文化財科学会第20回大会研究発表要旨集』、2003
- 2) 花谷 浩：「キトラ古墳石室内の発掘調査」奈良文化財研究所紀要2005



図43 銀製の刀装具の一部(目釘の頭が見えている)



図44 目釘部分のX線CT画像



図45 目釘の3次元イメージ

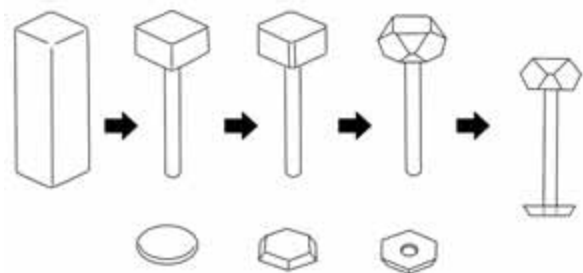


図46 銀製目釘の製作工程



図47 金銅装飾金具(銀環が取り付け)