

1. はじめに

奈良国立文化財研究所（当時）は大和平野農業用水導水路工事予定線上の遺跡の調査事業として、1955年の航空写真撮影と地図作成につづき、飛鳥寺跡の発掘調査を1956、1957年に行った。その結果、予想を裏切る一塔三金堂の特異な伽藍配置が明らかになり、塔心礎の埋納品をはじめとする数多くの遺物が出土した。調査翌年には発掘調査報告書（奈文研1958）が刊行された。文献史料だけでなく出土品、伽藍配置などからも朝鮮半島との関係がうかがわれ、古代東アジアの文化交流の実態を示す資料である。

これまで飛鳥資料館では、出土品の主要なものを常設展示するとともに、1986年の「飛鳥寺」展、2013年の「飛鳥寺2013」展などにおいて、出土品とともに関連資料や研究の進展を紹介してきた。また飛鳥資料館以外でも1972年の「飛鳥」展、2002年の「飛鳥・藤原京」展などに出土品が出陳された。

飛鳥寺は我が国で最も古い本格的な寺院とされる。『日本書紀』によると、崇峻天皇元年（588）に百濟国から仏舍利が献られ、僧とともに寺工、鑪盤博士、瓦博士、画工といった寺院建立に関わる技術者達が渡来した。飛鳥衣縫造の祖樹葉の家を壊して、法興寺を造ったと記される。この法興寺が飛鳥寺のことである。推古天皇元年（593）正月15日、塔心礎に舍利が埋納され、翌日に心柱が立てられた。

飛鳥寺の造営は蘇我馬子が主導し、百濟から派遣された技術者や僧侶が関わっていた。それとともに丈六仏の造営には高句麗から黄金が送られており、百濟だけでなく諸国からの援助があったことがうかがえる。

飛鳥寺の塔は建久7年（1196）の落雷で焼失し、翌年に舍利が掘り出された。

塔跡を発掘調査した第3次調査では、塔基壇の中心部、現地表下60cmで鎌倉時代に埋納された舍利容器と石櫃を、さらに下層で心礎と当時のものと考えられる埋納品を掘り出した。心礎は現地表下2.7mに位置する。塔の基壇は削平を受けているので、本来はさらに深かったと考えられる。舍利孔内の龕状部分には建久に納めた灯明皿があった。

建久の新造とみられている舍利容器を納めた石櫃は、不整形な花崗岩で、上下それぞれの石にうがたれた円錐状の穴をあわせて舍利を納める空間としていた。舍利容器は小さな木箱におさめられ、その木箱に墨書きで由来が記されていた。石櫃には舍利容器と木箱のほか、当時の埋納品を回収したとみられる玉類、瓔珞などが収められていた。舍利容器の検出状況は、報告書の調査日誌に「3寸角の四角い木箱で周囲並びに底部に玉、瓔珞等を敷く。」と記されている。これら回収された玉類や瓔珞は、もともとは心礎中央の舍利孔内に納められた、舍利莊嚴具であろう。心礎上面の周縁には当時の位置を保つとみられる挂甲、蛇行状鉄器、馬鈴、金銅製飾金具、砥石状石製品、玉類などが残っていた。心礎周縁にある品々は立柱後に置かれたものであろうから、儀礼に伴う奉獻品と考えられる。そのほかに心礎上面では、建久の埋土とされる木炭に混じって耳環、金・銀の延板・小粒、玉類、刀子などが散乱していた。これらは建久8年に舍利を掘り出した時に取りこぼしたものと考えられており、本来舍利孔に納められていたのか、心礎上面に置かれていたのかはわからない。またガラスや金・銀の小壺といった、当時の舍利容器と考えうるものも出土しておらず、建九年間に掘り出された埋納品（「本元興寺塔下掘出御舍利縁起」は舍利百余粒と金銀器物等と記す）がどの程度再埋納されたのかも不明である。一方、これまで考えられていないとはいえ、石櫃の再埋納時に新しい莊嚴具を追加した可能性も絶無とはいえない。

遺物の数量は報告書によると、金銅製舍利容器と木箱、石櫃を除くと、玉類（勾玉4、管玉5、切子玉2、銀製空玉3、銀製山梶玉1、赤瑪瑙製丸玉1、トンボ玉3、ガラス小玉2,366）、金環23以上、金銀（金延板7、金小粒1、銀延板5、銀小粒7）、金銅製打出金具（円形金具14、杏葉形金具28以上）、その他金銅製品（鍔付半球形金具7以上、鈴7、瓔珞146以上）、馬鈴1、挂甲1、蛇行状鉄器1、刀子12、雲母片数点、大理石製砥石状石製品1である。ただし報告書には一部未整理と記載があり、金属製品や玉類の細かい残欠が多数あるので、接合関係などを詳細に整理すれば器種・員数は変更される可能性がある。

飛鳥資料館では所蔵品の整理と調査研究を順次行っており、その一環として今回、飛鳥寺の塔心礎出土品に含まれるガラス玉類について分析を行った。ガラス玉類は埋納年代が押さえられる点で基準となる資料群

であり、古墳時代と飛鳥時代の境目に位置する飛鳥寺のガラスの実態が明らかになれば、前後の時代の研究にも資するであろう。

また近年、日本や韓国での発掘調査の進展とともに塔心礎出土品にあらためて注目が集まっている。韓国では扶余の王興寺塔跡や益山の弥勒寺西塔から舍利容器と荘嚴具が出土した。これら舍利荘嚴具には多數のガラス玉をはじめとする玉類、金環、装身具類、刀子、金板、雲母など、飛鳥寺と共に通する要素が多くみられる。その一方で、飛鳥寺塔心礎出土馬具については加耶系馬具を製作する倭の工房との関係も考えられている（諫早 2015）。塔心礎出土品は後期古墳の副葬品との類似性が強調されていたが、百濟の舍利埋納儀礼はもちろん、朝鮮半島諸地域と列島内のさまざまな要素を視野に入れて検討する必要があろう。

2. 飛鳥寺塔心礎出土ガラス玉研究の背景

日本列島では弥生時代以降多くのガラス製品が流通していた。しかしながら、7世紀の後半に奈良県飛鳥池工房遺跡で国産ガラスの生産が開始されるまで、ガラス製品の大多数は、ユーラシア大陸の各地で生産されたものが製品として日本列島にもたらされていた。

近年、玉類を中心としたガラス製遺物を製作技法と化学組成の両面から検討する考古科学的な研究が進み、日本列島で流通したガラス製品の生産地や流入経路の変化についての新しい知見が得られつつある。その中で、古墳時代後期末に従来のものとは製作技法および化学組成の両面で系譜の全く異なるガラス小玉が出現することが明らかとなってきた。これらのガラス小玉は、一方の端面の角が丸味を持ち、両端面が非対称となる特徴的な形状を呈する。このようなガラス小玉の存在は既往研究でも繰り返し指摘されており、須恵器編年 TK209期に出現することが確実視されている（大賀 2002、大賀 2010a）。そして、この両端面が非対称な特殊な形態のガラス小玉が飛鳥寺塔心礎出土品に多数含まれていることは、筆者らもこれまでに指摘したことのある（田村 2011、Oga and Tamura 2013）。そして、このようなガラス小玉の日本列島への流入年代の指標となり、かつ、流入経路を考える上でも極めて重要な資料となるのが飛鳥寺塔心礎出土品である。一部の資料についてはこれまでにも分析調査を実施し、成果を公表したことがあるが（田村 2011）、ガラス玉類全体についての網羅的な調査は行えていなかった。

本研究では、飛鳥寺塔心礎出土のガラス玉類について、製作技法を推定するとともに基礎ガラスの種類および着色剤の特徴を把握することを目的として各種の自然科学的調査を実施した。以下、その成果について報告する。飛鳥寺は百濟の工人の指導の下に建立された日本ではじめての本格的な寺院といわれており、その舍利荘嚴具の重要な要素であるガラス玉類の起源を知ることは、当時の物流を解明するだけでなく、東アジアにおける初期仏教文化とガラス玉との関係やその伝播の過程を解明することにもつながると期待される。

3. 資料と方法

3-1. 調査資料の概要

今回の調査にあたって飛鳥寺塔心礎出土のガラス製遺物の再整理を実施し、約3000点のガラス玉およびガラス小玉片を確認した。そのほとんどが単色のガラス小玉であった。これらのガラス小玉には、連状に繋げられた状態で展示・保管されているものが6連（1717点）あり、ここでは最も点数の多い連から第1連～第6連と呼ぶこととした。第1連は779点（No.1-001～1-779）（写真1）、第2連は423点（No.2-001～2-423）、第3連は379点（No.3-001～3-379）、第4連は76点（No.4-001～4-076）、第5連は33点（No.5-001～5-033）、第6連は27点（No.6-001～6-027）からなる。各個体に分析番号を与えており、文末の付表の分析番号および添付のDVDに



写真1 飛鳥寺塔心礎出土ガラス玉
保管状態の一例（第1連）