



## 国宝高松塚古墳壁画の保存修理にともなう石室解体

高松塚古墳壁画の保存修理のための石室解体作業は2007年4月3日から開始されました。

当初計画では、先に発掘調査を終了し、石室全体が露出された状態での外観からの精密な調査と、これに対応できる機材の改良を実施する予定でした。

しかし、発掘が進むにつれ、地震の影響などが原因で地盤や石室が不安定であることが判明し、全面を露出することは危険であるとの判断により、発掘調査と平行して解体を実施することになりました。このため、調査や機材を調整する期間が短くなったりすることに加え、予期しない石材の亀裂や、推定された石材の形状・寸法と大きく異なるものがあることがわかり、改めて実寸の石材模型を作成して実験により安全性を検証するなど、時間との戦いとなりました。

石材の解体工程は、「地切り」→「取り上げ・移動」→「梱包」→「回転」→「搬送」となります。

「地切り」とは、接地していたり、互いにくつっていたりする石材を切り離し、ごくわずか浮かせた状態にする作業で、各工程の中では最も神経を使うものでした。目視観察に加え、さまざまなセンサーを取り付け、異常がないか確認しながら、機材の操作はすべて手動でおこないました。

次に、石材を拘束して取り上げる作業ですが、これは石材の限られた部分しか触れることができません。しかし、実際の石材は予想していたより亀裂が多く、拘束を予定していた部分にも大きなブロック状の割れが発見されたりしました。このような亀裂部分に力をかけると脆い凝灰岩製の石材は、一瞬にして粉々に割れてしまいます。

事態は深刻で、予定していた三連の治具II型では対応できないことが判明し、急きょ二連の治具

に改造し、危険な部位には、ベルトによる拘束をおこないました。

こうして取り上げられた石材は、梱包し、壁面が上になるように回転した後、振動を抑えるよう設計された輸送車両へ積み込みます。

このようにそれぞれの石材の劣化状態に合わせて、さまざまな手法を駆使し、また治具の開発や改造を繰り返しながら移動作業は進められ、6月末、壁画に關与する側石、天井石のすべてを無事に、保存修理施設へ運ぶことができました。

(埋蔵文化財センター)

肥塚 隆保・高妻 洋成・降幡 順子)



天井石3の取り上げには、II型治具が使用され、バランス調整のため、5基のチェーンブロックを操作して地切りをおこないました。

## 発掘調査の概要

藤原宮大極殿院南門の調査 飛鳥藤原第148次)

都城発掘調査部では、今年4月から藤原宮大極殿院の南門を発掘調査しています。1940年の日本古文化研究所による部分的な発掘調査により、門基壇の外装に用いられた石材を11個確認し、それを根拠として基壇の規模を長さ100尺程、幅を大体50尺と推定しています。しかし、礎石などは確認されず、南門の具体的な構造も不明のままでした。

本調査部では、藤原宮中枢部の詳細な構造を解明していく調査を継続してきました。その一環として、南門基壇の正確な規模やその築成方法、南門自体の規模や構造、大極殿院回廊との関係、儀式用施設の有無などを明らかにすることを目的として調査をおこなったものです。

調査の結果、南門に関する新たな知見をいくつか得ることができました。まず、基壇については、基壇外装の石材を後世に抜き取った痕跡を検出し、それを丁寧にたどっていきました。その結果、基壇の規模は東西39.1m、南北14mになることが判明し、古文化研究所の推定よりも大きくなることが明らかとなりました。これまで確認されている宮殿遺跡の大極殿院南門の中では最大級です。

基壇の中央部には、竜山石(兵庫県加古川下流右岸に産する石材)の切石列が残っていました。これは、古文化研究所は基壇外装の一部と考えていたのですが、今回の調査によって、北面階段の一段目である可能性が強まりました。さらに、南・北面階段の東



調査区と大極殿、耳成山(南から)

西幅は24.7mと非常に広いことも明らかになりました。

一方、基壇外装はほとんど抜き取られていましたが、わずかに残る破片から、二上山産の凝灰岩であることがわかりました。一つの建物の階段と基壇外装とで、石材を使い分けていたようです。

さらに注目できるのは、基壇を築く前にその範囲を一回り広く、深く掘り込み、土を一層ずつ敷いて掲き固めている点です。これば「掘込地業」と呼ばれる地盤改良の方法です。藤原宮において掘込地業を持つ建物は初めての例で、地業の深さは少なくとも1m以上と深く、敷いた土を掲き様(先端が径6~8cmの円形)で掲き固めた痕跡も無数に確認することができました。

『続日本紀』大宝元年(701)正月条には、文武天皇が大極殿に出御して元日朝賀の儀式をおこなったとあります。その際、正門(南門)に様々な幡幟(旗)を立てていました。大極殿院は天皇の儀式空間であり、特に南門は天皇みずから出御して朝堂院に参集した官人と対面する儀式の場でもありました。先に述べた掘込地業の状況や基壇の規模からも、南門が巨大な建物であったことは明らかで、儀式の場としてもふさわしい威容を誇っていたと考えられます。

残念ながら、基壇は後世の削平が著しく、南門自体の礎石の据付穴などは全く確認できませんでした。また、幡幟を立てた痕跡の有無などもこれから確認する予定です。発掘調査はいまも続いている。当初予定した課題の解明に向けて、今後も慎重に調査をおこなっていく予定です。

(都城発掘調査部 高田 貴太)



南門基壇の北辺縁(東から)

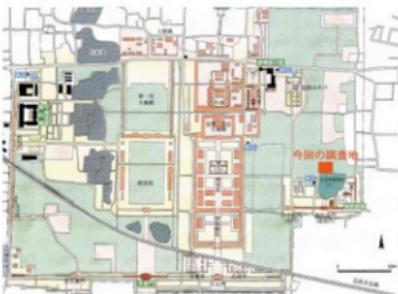
## 平城宮東院地区的調査 平城第421次)

平城宮にはほぼ正方形をした宮城の主体部分の東側に張り出し部分が設けられており、この部分の南半を東院地区と呼んでいます。東院地区は皇太子の居所である東宮があつたと推定できるほか、『統日本紀』などの歴史書の記述によれば、叙位などの儀式や宴会などに頻繁に利用されていたことが知られています。また神護景雲元年(767)の竣工と記される「東院玉殿」や宝亀年間(770~780)の記録にみえる「楊梅宮」は東院地区にあつたと考えられています。

東院地区ではこれまで南辺部および西辺部を中心 に発掘調査を実施しており、復原整備された庭園(東院庭園)の他、多くの掘立柱建物が高い密度で建ち並び、かつ何度も建て替えられていた様子が確認されています。しかし「東院玉殿」に相当するような東院の中板を成す建物の遺構は現在までのところ確認されておらず、東院地区の性格をさらに探求していく上では、中枢部分の解明が不可欠な課題として残されました。

そのような観点から、今回は東院地区の南北中軸線上に東西約50m、南北約30mの約1500m<sup>2</sup>の調査区を設定し、4月から調査を実施しています。この部分は東院地区の中でも地形が尾根状に高まっていることから中枢施設の存在が期待されています。

今回の調査でも、これまでの東院地区の調査と同様に柱穴を高い密度で検出しておらず、数多くの掘立



平城第421次調査区の位置

柱建物や塀が建てられていた様子がうかがえますが、中枢施設に推定し得る性格の建物遺構は現在のところ確認できていません。今回の調査区では地表面の舗装や建物の周囲に掘られる雨落溝がまったく残存していないことから、後世の耕作化によって奈良時代の地面はかなり削平されているとみられます。したがって礎石建物と考えられる「東院玉殿」など中枢施設の遺構が完全に削平されている可能性は否定できませんが、「東院玉殿」に葺かれたといふ「瑠璃瓦」(りりが)など、中枢施設の存在を示す手がかりとなるような遺物も今のところ出土していません。

調査期間は9月末までの6ヶ月間で計画しており、ひとつひとつつの遺構について詳しい調査を進めていきながら、それぞれの建物やこの調査区域の性格を明らかにしていく予定です。9月1日には現地説明会を開催し、約750人の参加者に調査成果をお伝えすることができました。

(都城発掘調査部 金井 健)



検出中の柱穴群(北から)



瓦片が捨て込まれた柱の抜取穴

日本一の巨大瓦！？

これは、奈良県桜井市にある山田寺跡から出土した瓦です。今年3月に、国の重要文化財に指定されました。一見すると軒平瓦のようですが、全長101.6cm、重さ34.0kgと余りにも巨大であることや、カーブが大きいことなどから「<sup>はな</sup>蝶羽瓦」ではないかと考えています。

蝶羽瓦は、屋根の妻側の端(蝶羽)に葺き並べられる瓦です。蝶羽は屋根の中でも風雨にさらされやすい場所ですから、重量のある瓦をわざわざつくったのでしょうか。ところが、全国を見渡しても古代の蝶羽瓦の出土例はそう多くありませんし、このような大きさのものもみあたりません。古代の建物では、蝶羽瓦を用いずに、普通サイズの軒瓦や丸瓦・平瓦を組み合わせて蝶羽を覆うことが一般的であったと推測されます。

長さも重さも軒平瓦の3倍近い、これほど巨大な瓦をつくる技術は相当なものでしょう。山田寺造営にたずさわった人々の意気込みが伝わってくると思いませんか？

(都城発掘調査部 中川あや)



写真は瓦当面 横幅36.5cm)実寸大

## 日・韓発掘調査交流に参加して

奈良文化財研究所では大韓民国国立慶州文化財研究所との共同研究の一環として、2006年度より「日韓発掘調査交流協約」を結び、双方の発掘現場への研究員の長期参加を中心とする新たな研究交流をおこなっています。

その初年度として、2006年9月19日から11月18日までの2ヶ月間、国立慶州文化財研究所がおこなっている新羅王京関連の遺跡の発掘調査に参加しました。

新羅の王宮である月城の西南に位置する皇南洞123-2番地遺跡では、礎石建物群や鎮壇具の検出に立ち会うことができました。

また、四天王寺址の現場では、西木塔および回廊の調査に参加し、次々と新事実が明らかになる場面に立ち会いました。四天王寺址では、戦前に塔址を中心になく見された綠釉・褐釉・無釉の四天王像を浮彫にした碑で有名なですが、今回の調査では、その綠釉四天王像碑が当時の使用状況のまま検出され、大変興奮しました。

さて、この四天王寺址の調査では、回廊の遺構検出を任せられ、つたない韓国語とボディランゲージを駆使して作業員の方々と共に発掘したことが、とても印象に残っています。

この時の作業は、まず私が遺構検出をおこない、その検出した遺構について研究所の方々と議論する、それを踏まえてさらに掘り進めるというもので、とても有意義でした。お互いの意見をつきあわせていく中で、日韓の発掘調査方法の違いや、遺構の解釈についての考え方、都城研究における様々な認識の



皇南洞123-2番地遺跡 鎮壇具出土状況

差異を明らかにすることができました。

言葉の壁により、十分に話を理解できなかつたところ、こちらの意図を伝えきれなかつたところもありましたが、両国の研究者が同じ発掘現場に立ち、直接土を前にしながら、検出した遺構について議論しつつ調査を進めるという作業は非常に意味のあることだったと思います。これは今後の発掘調査交流の進め方における一つのモデルとなるのではないでしようか。

また、今回は若手の研究者の方々と対話する機会を多く持てたことも大きな成果でした。今後の研究を担う若い方々と意見交換をおこない、問題意識の共有を図ることができました。つたない韓国語で話す私の言葉を、一生懸命理解しようとして頂きました。これを機会に、韓国の若い研究者の方々とも、長く研究交流を続けていきたいと思いました。

今回の韓国滞在中には、研究以外の様々な面でも韓国の文化を肌で感じることができました。歴史的理解のためには、現場だけでなく文化そのものを知る必要がある。そう感じた日々でした。今回の発掘調査交流に参加して、都城研究についての認識が深まり、これからも発掘調査や研究を進める上でも、貴重な機会を得ることができます。自分自身大きく成長したように感じます。美味しい韓国料理を食べ過ぎて、身体も一回り大きくなりました・・・。

これからも引き続き、発掘現場における研究交流を中心とした共同研究を進め、日韓都城制の比較研究を深めていく予定です。両研究所の活発な研究交流の中から、大きな研究成果があがることが期待されます。

(都城発掘調査部 小田 裕樹)



四天王寺址の調査現場でのひとコマ

## 最新の研究成果

ついに発見！平城宮跡出土の柱根は藤原宮の柱

－694年の伐採木と確定－

女帝の元明天皇が、16年間続いた藤原宮を平城宮に移したのは和銅3年(710のことでした。この大事業は、工事をはじめてからごく短い期間でおこなわれたようです。

当時にあっては、さぞかし宮都の移転は難事業であったことでしょう。では、どのようにしてこの遷都が達成させられたのでしょうか。その答えは奈文研の長年にわたる平城宮跡の発掘調査によって明らかにされつつあります。ここでは、平城宮跡内の発掘調査で出土した柱根に焦点をあてて謹解きをしてみましょう。

これまでに、奈文研による平城宮跡内や京城の発掘調査で、出土した柱根の数は1200本以上にのぼります。また、藤原宮跡内や宮外の調査でも110本以上の柱根が出土しています。これらの柱根の大きさは、直径20～40cm前後のものが多く、その形状は丸柱状に加工されています。柱根の樹種は、これまでの同定結果をみるとその大半はヒノキが占め、あとはコウヤマキといったぐあいです。樹齢は、200～300年あまりのものが多く見受けられます。

これらの柱根は、年代学研究室が1980年から長年にわたり推進してきた年輪年代学の研究に大変役立ったことは言うまでもありません。

出土柱根は、原本の外側が削られていたり、1000年以上土中にあったために外周部が腐っていたりして、柱根の伐採年をピンポイントで確定できる状態のものは長いあいだ見つかりませんでした。

ところが、このたび、年輪解析をした柱根を再度見直す作業のなかで、柱根の一部に樹皮を剥いだだけの形状をとどめていたものが見つかりました。かつて年輪年代学の研究開始当初は、経験が浅かったために、辺材(白木)が完全に残っているかどうかという大事な点を見逃していたのです。これこそ、四半世紀にわたり探し求めていた柱根です。この柱根は、1967年の第41次調査で発見されたもので、第一次大極殿地域の東面を画する第1期東面築地回廊(SC5500)の東側柱列の柱筋に重なる南北塀(SA3777)に使われていた柱7本のうちの1本です。柱根の直径は約40cm、長さは約1.0m、樹種はコウヤマキで

した。さっそく、この柱根の年輪を再計測し、年代測定をおこなったところ、694年の藤原宮遷都の年に伐採されたものだとわかりました。

この柱根は、藤原宮の建物などに使われていた柱材が平城宮造営にあたって抜き取られ、平城宮まで運ばれ再利用されたと考えることができます。これまでに100本以上の柱根の年輪年代を測定してきましたが、いずれも辺材が残っていないため、正確な伐採年代はわかりませんでした。しかし、この柱根の発見によってこの他の柱根も藤原宮造営の柱材だった可能性が一段と高くなっています。

短期間に平城宮の造営が可能だった理由の1つには、こうした藤原宮からの木材のリサイクルがあったのです。この柱根は、われわれにこのことを明確に教えてくれました。宮都における建築材の再利用に関しては短期間に大事業を成しとげなければならない当時の特殊事情があったにせよ、今、地球環境問題解決の標語にもなっている「MOTTAINAI」の精神が当時の宮都造営にも生かされていたといえるのではないかでしょうか？

(埋蔵文化財センター 光谷 拓実)



平城宮跡出土の柱根 右が694年に伐採された柱根)

## 飛鳥資料館秋期特別展のご紹介

「重要文化財指定記念 奇偉莊嚴 山田寺」  
平成19年10月19日(金)～11月25日(日)

現存する世界最古の木造建築、法隆寺西院伽藍をさかのぼる寺院建築が、倒壊したままの状態で出土した…山田寺東面回廊の発掘に、世間の熱い視線が集まりました。1982年の冬のことです。

山田寺は、奈良県桜井市の西南部、明日香村との境近くに位置する寺院です。舒明13年(641)に蘇我倉山田石川麻呂の本願により造営がはじまり、石川麻呂の横死により一時中断した後、天武14年



東面回廊の発掘 山田寺第5次調査 1983年

(685)に完成しました。

平安時代にはしばしば貴族が参拝し、治安3年(1023)に高野山參詣の途上、山田寺堂塔を拝した藤原道長は、「奇偉莊嚴」=堂内の飾り付けがたいへん優れています。と感嘆しています。

発掘では、道長も拝したであろう、堂内に飾付けられていた堆仏や、堂塔の建築部材と瓦、宝蔵の寺宝、寺で用いられた土器や木簡なども出土しました。

今年、山田寺跡から出土したこれらの遺物が、古代寺院の様相を伝える稀有な一括資料として重要文化財に指定されました。今回の特別展では、通常非公開の木簡や大型部材などの貴重な資料を多数展示し、山田寺の魅力を紹介いたします。

(飛鳥資料館 西田 紀子)



鍍金銅板五尊像