奈文研ニュース

No.90 Sep 2023

NABUNKEN NEWS

NARA NATIONAL RESEARCH INSTITUTE for CULTURAL PROPERTIES

独立行政法人　国立文化財機構
奈良文化財研究所
〒630-8577　奈良市二条町2-9-1
https://www.nabunken.go.jp

第128回公開講演会「よみがえる西大寺金堂院」の開催

2023年６月10日、平城宮跡資料館講堂にて第128回公開講演会「よみがえる西大寺金堂院」を開催しました。この講演会は、都城発掘調査部創設60周年を記念したもので218名が参加しました。今回は西大寺金堂院をテーマに、３名の研究員が講演しました。

西大寺は称徳天皇によって創建された勅願寺で、奈良時代後半には東大寺と並ぶ規模を誇りました。しかし、現存する伽藍堂舎は中世～近世に再建されたものがほとんどで、創建当初の姿を伝えるものは、四王堂の基壇や東塔跡の基壇などを残すのみとなっています。いっぽう、都市化が進む旧境内地では、薬師・弥勒の両金堂とそれを囲む回廊、食堂院、小塔院、十一面堂院など奈良時代の西大寺の遺跡が今も残ることが、発掘調査であきらかになりました。特に奈良時代の西大寺の中心である金堂院地区は21世紀に入ってからの発掘調査によって、少しずつその様相があきらかになりつつあります。

講演会のポスター

林正憲室長による「四王堂・薬師金堂の発掘調査」では、四王堂（1986・2002年）、薬師金堂（2006・2007年）、食堂院（2006年）の発掘調査から復元される建物について紹介しました。田中龍一研究員による「弥勒金堂の発掘調査」では、2023年３月に初めて実施した弥勒金堂の発掘調査成果を紹介しました。調査区は弥勒金堂の東北隅部分にあたり、建物基壇をはじめ、礎石抜取穴、壺地業といった遺構を検出し、造営時における大規模工事の実態があきらかとなりました（『奈文研ニュース』第89号）。鈴木智大室長による「西大寺金堂院の復元」では、『西大寺資財流記帳』に記述された金堂院の規模や特徴について、これまでの発掘調査成果をもとに検討した西大寺金堂院の復元研究の成果を紹介しました。

近年、近鉄大和西大寺駅周辺の再開発が進みつつあり、旧境内地の遺跡を後世に伝えていくため、地元住民をはじめ、多くの方々に広く遺跡の存在を知っていただくことが求められます。平城宮跡資料館の春期ミニ展示「よみがえる西大寺金堂院」ではこれまでの金堂院地区の発掘調査成果を紹介しました。奈良文化財研究所では今後も、講演会のほか、展覧会や動画などを通じて、地下に眠る西大寺の遺跡の周知に取り組みます。

（都城発掘調査部　丹羽 崇史）

講演会のようす

発掘調査の概要

日高山瓦窯（がよう）の調査（飛鳥藤原第213次）

日高山瓦窯は、藤原宮の瓦を生産した瓦窯です。藤原宮に瓦を供給した瓦窯は奈良盆地内だけでなく、西は香川県から東は滋賀県まで広く存在します。なかでも日高山瓦窯は藤原宮南門から約300mという藤原宮にもっとも近い位置につくられました。これまでの調査・研究から、日高山瓦窯で焼かれた瓦は藤原宮をめぐる大垣（掘立柱塀）を中心に供給されたこと、藤原宮の造営過程の中でも比較的初期に操業した瓦窯であることなどがあきらかになっています。今回、日高山瓦窯の範囲と瓦窯の詳細な構造をあきらかにするための発掘調査を実施しました。調査は５月15日から開始し、現在も継続中です。調査地は現在、日高山児童公園として管理されている日高山丘陵の北端にあたり、調査面積は201.6㎡です。調査の結果、1960・70年代の調査で確認されていた３基の窯にくわえ、新たに３基の窯を発掘し、合計６基の窯の存在があきらかになりました。

日高山瓦窯の最大の特徴は、窖窯（あながま）と平窯（ひらがま）という２種類の構造の窯が共存することです。窖窯は製品となる瓦を置く場所（焼成部）を傾斜させる構造の窯で、瓦づくりが日本に伝わった６世紀末以来使用されてきた、従来型の窯です。平窯は焼成部を平坦にした構造の窯で、窯の壁面の構築材に日乾（ひぼし）レンガ（日光で乾燥させたレンガ）を使用することが特徴です。現状、平窯の瓦窯は日高山瓦窯のものが日本最古であり、当時新たに導入された新型の窯といえます。今回検出した６基の窯のうち、１・５・６号窯が窖窯で、２・３・４号窯が平窯です。特に５号窯の構造は特徴的で、焼成部が傾斜をもつことから窖窯に分類できるものの、窯の構築材に日乾レンガを使用しており、杓子形の平面形も平窯である２・４号窯に近いものでした。つまり、従来型の窖窯と新型の平窯の両方の要素を備えた窯だったのです。このほかにも、窖窯の１・６号窯の一部に日乾レンガを使用するなど、いずれの窯も少なからず折衷的な様相をもっています。平窯導入期における瓦窯の操業実態を示す、重要な成果といえます。

日本初の瓦葺き宮殿の造営という大事業は、寺院造営とは桁違いの量の瓦を必要としました。平窯はそうした瓦の大量需要に応えるために導入された新技術と考えられます。しかし、この段階で日高山瓦窯以外に平窯が広く普及することはありませんでした。新技術は得てして使いにくいものですが、平窯の導入も決して一筋縄ではなかったのかもしれません。日高山瓦窯における窖窯と平窯の折衷的な窯構造は、未曾有の大事業に直面した当時の瓦工人の試行錯誤を反映しているかのようです。

日高山瓦窯の平窯に近い構造の瓦窯は中国に類例があり、その導入について中国との関連がうかがえます。しかし、当時は遣唐使の派遣が滞っていた時期にあたり、導入のルートと契機を単純に理解することは困難です。調査は現在も進行中であり、新知見も得られつつあります。調査終了後は、出土瓦の分析はもちろん、中国・朝鮮半島の瓦窯を含めた瓦窯構造の比較検討を進めることで、瓦づくりを介した古代東アジアにおける技術交流の実態をあきらかにしていきたいと考えています。今後の研究成果にご期待ください。

（都城発掘調査部　道上 祥武）

１号窯（窖窯、西から）

４号窯（平窯、北から）

飛鳥・藤原、平城の航空写真撮影

奈良文化財研究所では、数年に一度、平城宮・京域および藤原宮・京域の上空にヘリコプターを飛ばし、航空写真を撮影して宮・京域内の土地利用や建物などの変遷を定期的に記録しています。2023年５月には、約４年ぶりとなる航空写真撮影をおこないました。

当日は、朝方に少し雲がかかる状況でしたが、飛行を開始する頃には天候もよくなり、新緑の美しいころ、奈良の豊かな自然環境とともに撮影することができました。

平城宮・京域内では、平城宮跡や奈文研本庁舎にくわえ、撮影順に西大寺、西隆寺旧境内、東大寺、興福寺、旧大乗院庭園、薬師寺、唐招提寺、大安寺などを中心に上空から撮影しました。飛鳥および藤原宮・京域では、藤原宮跡や都城発掘調査部（飛鳥・藤原）の庁舎・飛鳥資料館といった奈文研の施設にくわえ、大和三山の香具山・畝傍山・耳成山、撮影当時に奈文研が発掘調査をおこなっていた日高山瓦窯（飛鳥藤原第213次）、石神遺跡、飛鳥宮跡、中尾山古墳、高松塚古墳、キトラ古墳、牽牛子塚古墳などを撮影しました。

下の写真は、平城宮跡を南西から撮影したものです。平城宮跡のほぼ中心には、大極殿が建ち、その南側には2022年に竣工した大極門もみえます。大極門の東には、現在復原工事が進む東楼の素屋根が存在感を放っています。この素屋根は、復原工事用に建てられた仮設建築物で、大極門の復原工事に使用したものを東側に移動して東楼の復原工事に再利用しています。復原工事中にしかみられない景色と言えるでしょう。また、薬師寺は前回撮影時は修理中で素屋根がかかっていましたが、今回は、修理完成後の東塔と西塔を撮影することができました。いっぽうで、興福寺五重塔は2023年度より修理をおこなう計画のため、修理前最後の航空写真となります。飛鳥・藤原地区では、特徴的な八角形の墳丘をもつ牽牛子塚古墳（2022年整備）を撮影できました。

このように宮・京域の航空写真撮影をおこない、記録を重ねることで、土地の利用形態の変遷や整備状況などを示す資料を蓄積していきます。

（都城発掘調査部　髙野 麗）

平城宮跡を南西から臨む

イカロスの素焼き片から見えてきた戦前の世相

今春、解体修理を完了した東塔の落慶法要が執りおこなわれた薬師寺。その発掘調査で出土した小さな素焼きの破片をご紹介しましょう。

表面には、ギリシャ神話で知られる翼をつけたイカロスが空を飛翔する姿を表現しています。復元すると約17センチの円形のプレートで、表面下部や裏面には文字が確認できますが、当初はいったい何なのかよくわからないままでした。インターネット上に掲載されていた第１回全日本帆走飛行競技大会の金属製メダル（３）をきっかけに、この素焼き片は、地元の赤膚焼の窯元で制作された昭和13年（1938）開催の同大会、つまり戦前のグライダー大会の参加章であることが判明します。裏面には開催年「皇紀二五九八」や主催者名「帝國(国)飛行協会/日本帆走飛行聯(連)盟」、制作社名「生駒製」の文字が刻まれていました。

全日本帆走飛行競技大会は昭和12年から14年（15年は戦況の悪化のため中止）に開催されたものです。東大阪市にあった盾津飛行場で開会式をおこなった後、いったんばらした機体を生駒山山頂に運び上げ、再度組み上げると、山頂からゴム索によって離陸、6.4km西方の盾津飛行場を目指しました。ただ、到着までの速さを競ったのではありません。動力のないグライダーでうまく気流をつかみ、滞空高度や滞空時間などを競ったのです。

3　金属製メダル
第１回全日本帆走飛行競技大会
（伊達のり子氏寄贈）
S＝1/1

現代からは想像できないかもしれませんが、昭和10年前半代という時代にはグライダーが日本で大変人気を集めていました。大学や高等学校、日本各地でグライダークラブが多く設置され、青少年の航空スポーツとして普及が図られていたためです。昭和10年(1935)にはグライダー王とも称されたドイツ人ウォルト・ヒルトがグライダー指導のため日本に招請され、全国を巡回してし大歓迎を受けました。ヒルトの盾津飛行場での模範飛行では３万人もの観客が集まったといいますから、その注目度の高さに驚きます。

そして、金属製メダルを大切に保管していたのは、機体の整理などの補助として第１回全日本帆走飛行競技大会に参加していた一人の女学生でした。今回、関連の新聞記事が見つかり、彼女が高等女学校卒業後には滑空士（グライダー乗り）、さらには飛行家を目指したいとのコメントが発見されました。しかし、彼女が参加した第１回大会の２か月後には盧溝橋事件を契機に日中戦争が始まり、日本は長い戦争の時代に踏み入っていきます。それにともない、国をあげて戦争への協力体制が敷かれていきます。

今回、この素焼き片の調査のなかで判明した制作者、赤膚焼陶工 二代松田正柏は、自身が掲載された新聞記事を収集したスクラップブックを制作していたこともわかりました。それにより、開戦を受け金属を節約するための非常時参加章として陶製に置き換えられたとの制作背景があきらかになったのです。

戦争が激化すると、スポーツとしてグライダーを楽しんだり女性がそれに関わったりする余裕は社会から失われていきます。そして、かの女学生も飛行家になる夢を持ち続けることは叶わず、二代 正柏も抱えていた多くの工人を失い、戦争によってその後の人生が大きく変わってしまいました。

1　陶製プレート（第２回全日本帆走飛行競技大会）　S=1/2

2　１の復元合成写真　S=1/3

素焼き片は 86 年前に制作されたものでしたが、すでに生駒山でのグライダー大会や、薬師寺門前にあった松田正柏窯の記憶や記録も時の流れに薄らいでいっています。

考古学というととかく古い時代の研究のイメージが強いものですが、近代の出土資料から、失われつつある記憶や記録を掘り起こすことも調査・研究として可能であるという一例として、興味を持っていただけると幸いです。

（企画調整部　岩戸 晶子）

平城宮跡資料館夏期企画展『イカロスの翼－薬師寺の発掘成果から見る近世と近代－』では本資料を展示中。10 月 1 日まで。

ウズベキスタンとの拠点交流事業の実施

７月24、25日にウズベキスタンから５名の研究者が来所しました。これは７月20日～30日に実施した、文化庁から受託している文化遺産国際協力拠点交流事業の一環で、昨年度に引き続き２回目かつ、新型コロナウイルス感染症が落ち着いてから初めての長期の研修でした。サマルカンドとタシケントから参加した皆さんは、この機会をとても楽しみにしていたようです。研修の目的は遺跡から出土した遺物や動植物遺存体の採取・分析・保管の方法について掘り下げることで、北海道、岡山、奈良、熊本、福岡、山口の各研究施設を回り、化学分析装置などの研究設備の見学や研究者とのディスカッションをおこなうなど、盛りだくさんな内容でした。

奈良文化財研究所では、平城地区環境考古学研究室、飛鳥・藤原地区考古第一、二、三研究室を訪問しました。環境考古学研究室では、約6,000年前の縄文時代前期の遺跡から見つかったマグロの骨格標本と３Ｄプリンターで出力した背骨の複製の説明を受けて、推定体長2.5ｍもあるマグロの大きさと、捕獲した縄文人の技術力の高さに驚いていました。参加者から寄せられた、日本での人骨の出土例が少ないのはなぜかという質問には、山崎室長から、日本は火山灰由来の酸性土壌により骨が残りにくいとの説明がありました。ウズベキスタンの土壌は乾燥していて骨は比較的残りやすく、サマルカンド考古学研究所でも多くの古人骨標本を収集しているそうです。また、遺跡で出土した動物骨を同定するためには、同じ地域内で比較対象となる現生標本の製作が必要不可欠であるという話も聞き、ウズベキスタン国内で標本を集めていく必要があると話していました。さらに、こうした研究の方法や成果を一般向けに公開していることも同研究室の特徴で、サマルカンドでも新たに建設予定の博物館で同様に普及活動を試みたいとのことです。

飛鳥・藤原地区では考古第二研究室の山藤主任研究員から、３Ｄスキャナを用いた遺物の実測方法や藤原京で出土した７世紀末の瓦の説明を受け、保存修復科学研究室では、田村主任研究員から蛍光Ｘ線分析装置とＸ線回折装置による文化財調査のデモンストレーション、ポリエチレングリコールを用いた木製品の保存処理方法について説明を受けました。午後は参加者５名と、平城地区考古第三研究室の川畑主任研究員、飛鳥・藤原地区考古第一研究室の谷澤研究員が自身の研究分野について発表をおこない、情報交換しました。研修参加者には中世の武器・鉄器、ガラス製装飾品専門の研究者がおり、活発な議論を交わしました。

今回の参加者には若手の研究者も多くいましたが、ウズベキスタンでは考古遺物の科学分析分野はこれからまさに発展していくところなので、自分たちには後進のために大きな責任があるとの意見が出ていました。そのために、国外の研究者と多く情報交換し、最新の研究手法・技術・制度を積極的に吸収したいという彼らの意気込みが感じられ、同世代である私自身も大変刺激を受けました。今後も拠点交流事業は続きますので、国際遺跡研究室では彼らと一緒に、ウズベキスタンと、日本を含む諸外国とをつなぐ役割を果たしていきたいと思います。

（企画調整部　笠原 朋与）

マグロの骨格標本の説明を受ける様子

情報交換会の様子

泥に覆われたキトラ古墳壁画の元素マッピング調査

2020年に導入した全資料型蛍光X線分析装置を用いて、泥に覆われたキトラ古墳壁画の元素マッピング調査を実施しました。キトラ古墳壁画には、十二支像が描かれていますが、「辰」「巳」「申」は泥に覆われているため目視では図像を確認できません。これまでの調査で、図像推定箇所では赤色顔料の辰砂に由来すると考えられる水銀（Hg）を検出しています。水銀の分布を調べることで、これらの図像をあきらかにすることが今回の調査の目的です。

従来、壁画などの大型の文化財に対して蛍光X線分析をおこなう場合は、手持ち式の装置で対象をポイント分析するのが一般的でした。いっぽう、この装置では、大型の資料全体を走査して、元素の分布を示す画像（元素マップ）を取得できるので、今回の調査に最適といえます。調査にあたり、壁画の安全に配慮し、模擬試料を用いて図像が得られる最適な分析条件を綿密に検討しました。

分析は、「巳」からおこないました。最初に水銀の分布を確認したのは十二支が持つ武具の先端部分で、走査が壁画の下方に進むにつれて、特徴的な舌や衣が徐々に現れました。予想以上に図像が鮮明にみられたため、現場は驚きと歓喜に包まれました。

図像があきらかになったことはもちろん、ほかの元素分布についても興味深い結果を得ました。文化財の分析にはリスクがともないますが、得られる情報は保存や学術的研究のためにも必要不可欠です。今後の装置の活用と研究の進展にもご期待ください。

（埋蔵文化財センター　大迫 美月）

「巳」の調査風景と水銀（Hg）の元素マップ

速報展「日高山瓦窯（がよう）の瓦」

２頁でご報告したとおり、都城発掘調査部飛鳥・藤原地区では、今年度、藤原宮に瓦を供給した瓦窯の一つである日高山瓦窯の調査をおこなっています（飛鳥藤原第213次）。この調査の速報を兼ね、現在、藤原庁舎内にある藤原宮跡資料室のロビーにおいて「日高山瓦窯の瓦」と題した展示を開催中です。

この展示では、現在までの日高山瓦窯の発掘調査成果を解説しています。また、これまでに藤原宮や日高山瓦窯周辺で出土した日高山瓦窯産の瓦や、窯の壁材として用いられた日乾レンガを展示しています。展示の見どころをいくつか紹介しましょう。

１点目は、日高山瓦窯産の瓦の特徴です。展示した瓦のいくつかには、表面に数センチ間隔で粘土の境界が認められます。これは太い紐状の粘土から瓦が成形されたことを示しますが、こうした紐状の粘土から瓦をつくる技法は、藤原宮造営期に本格的に導入された技術であることが判明しています。

２点目は、焼成に失敗し著しく歪んだ瓦の存在です。こうした瓦は、日高山瓦窯とその周辺から出土していますが、藤原宮内からはこれまでにほとんど出土していません。不良品は藤原宮には運ばれず、窯の内外に捨て置かれたことを示す貴重な資料といえます。

本展示は2023年12月末まで開催予定です。なお、藤原宮跡資料室では日高山瓦窯のジオラマを常設展示しています。このジオラマは、写真や図面などからはイメージを掴みづらい窯の構造を理解するうえで役立ちます。この機会にぜひお立ち寄りください。

（都城発掘調査部　岩永 玲）

焼け歪んだ瓦（飛鳥藤原第213次調査出土）

飛鳥資料館　令和５年度秋期特別展「川原寺と祈りのかけら」

仏教文化が花開いた飛鳥時代、現在の明日香村大字川原の地に川原寺が創建されました。大官大寺・飛鳥寺・薬師寺とともに飛鳥の四大寺として栄えた川原寺は、発願の由緒や創建当時の記録が残らない謎多き古代寺院として知られています。これまでの発掘調査では、広大な寺域や川原寺独自の伽藍配置があきらかとなりました。さらに、近隣の遺跡からは、火災後に埋納されたとみられる塑像や磚仏の断片も大量に発見されています。

本展では、その多くが「かけら」の姿で発見された塑像・磚仏に焦点をあて、これまでの調査研究の成果を交えながら、大小様々な形の祈りのかけらをご紹介します。火災による焼損を受けながらも奇跡的に残った繊細な造形と美しい彩色の痕跡に、ぜひご注目いただければ幸いです。　（飛鳥資料館　濵村 美緒）

会　　期：2023年10月６日（金）～12月10日（日）
開館時間：９：00～16：30（入館は16：00まで）
休 館 日：毎週月曜日（祝日の場合は翌平日）※11月３日（金）は無料入館日
ホームページ：https://www.nabunken.go.jp/asuka/　お問合せ：☎ 0744-54-3561

平城宮跡資料館　令和５年度秋期特別展
都城発掘調査部創設60周年記念
「女帝のいのり－発掘された西大寺と西隆寺－」

西大寺は平城宮の西方に位置する称徳天皇発願（ほつがん）の大寺院で、創建から今日に至るまで、法灯を守り伝えています。しかし、創建時の壮大な伽藍の痕跡が現在の住宅地の地下に眠っていることは、意外に知られていません。また、西大寺の東には尼寺である西隆寺も造営されましたが、現在その姿を見ることはできません。

８世紀後半、称徳天皇という一人の女帝が発願した、西大寺と西隆寺。往時の寺観の一端を蘇らせたのは、開発事業などにともなう長年の発掘調査です。本特別展では、奈良文化財研究所の長年の発掘調査の成果を中心として、創建時の西大寺と西隆寺の姿に迫ります。

西の大寺（おおでら）、西大寺、そしてひとびとの記憶から薄れつつある西隆寺の歴史に思いを馳せその歴史に触れる機会となれば幸いです。　（企画調整部　小原 俊行）

会　　期：2023年10月28日（土）～2024年２月12日（月・祝）
開館時間：９：00～16：30（入館は16：00まで）
休 館 日：毎週月曜日（祝日の場合は翌平日）、年末年始（12月26日～１月３日）
ホームページ：https://www.nabunken.go.jp/heijo/museum/　お問合せ：☎ 0742-30-6753（連携推進課）

■　お知らせ

藤原宮跡資料室ロビー展示
７月１日（土）～12月27日（水）
「日高山瓦窯の瓦」

平城宮跡資料館　夏期企画展
７月22日（土）～10月１日（日）
「イカロスの翼
－薬師寺の発掘成果から見る近世と近代－」

■　記　録

文化財担当者研修
○建築遺構調査課程
６月19日（月）～６月23日（金）　16名
○建造物保存活用基礎課程
７月３日（月）～７月７日（金）　24名
○木質文化財の科学的調査基礎課程
７月11日（火）～７月14日（金）　11名
○遺跡地図・GIS課程
７月24日（月）～７月28日（金）　37名

現地見学会
○飛鳥藤原第 213 次調査（日高山瓦窯の発掘調査）
７月１日（土）　381名

平城宮跡資料館　春期ミニ展示
「よみがえる西大寺金堂院」
５月27日（土）～７月17日（月・祝）　4,356名

飛鳥資料館　第14回写真コンテスト
「飛鳥のくらし」
７月14日（金）～９月18日（月）　2,936名

編集　「奈文研ニュース」編集委員会
発行　奈良文化財研究所　https://www.nabunken.go.jp
Ｅメール　koho_nabunken@nich.go.jp
発行年月　2023年９月