

2. 受託調査研究・外部資金による研究及び外部機関との共同研究一覧

研究課題	研究代表者	頁
関西大学博物館所蔵重要文化財高杯形土器の復元修理	北野信彦	137
シルクロード文化財保護フェローシップ事業	岡田健	138
陝西唐代陵墓石彫像保護修理事業	岡田健	139
特別史跡キトラ古墳保存対策等調査業務	石崎武志	140
国宝高松塚古墳壁画恒久保存対策に関する調査等業務	石崎武志	141
文化遺産国際協力コンソーシアム事業	清水真一	142
タンロン皇城遺跡の保存に関する専門家派遣と研修事業	清水真一	143
「文化遺産国際協力拠点交流事業」(インドネシア文化観光局ボロブドゥール遺跡保存研究所)(モンゴル教育・文化・科学省およびモンゴル国立文化遺産センター)(中央アジア諸国における文化遺産保護)(インド考古局との壁画保存)(タイ王国文化教育省国家文化委員会事務局(ONCC))	清水真一	144
四川大地震文化財復興支援に関する現地調査	清水真一	145
四川震災復興に係る文化財協力(専門家交流)事業	清水真一	146
諸外国における文化財輸出規制を規定した法令に関する調査	清水真一	147
タンロン皇城遺跡の保存に関する専門家派遣	清水真一	148
ユネスコ/日本信託基金バーミヤーン遺跡の保護プロジェクト	山内和也	149
ユネスコ/日本信託基金龍門石窟保護修復プロジェクト	岡田健	150
ユネスコ/日本信託基金バグダードにあるイラク博物館の保存修復室の復興プロジェクト	山内和也	151
ユネスコ/日本信託基金古代シルクロードの遺産: アジナ・テパ(タジキスタン)の仏教遺跡保護プロジェクト	山内和也	152
財団法人日本航空協会との共同研究 航空資料保存の研究	中山俊介	153
応用地質株式会社との共同研究 バーミヤーン遺跡保存のための崖崩壊予測に関する研究	山内和也	154
株式会社パスコとの共同研究 バーミヤーン仏教遺跡のドキュメンテーションに関する研究	山内和也	155
国立大学法人金沢大学との共同研究 アフガニスタン・バーミヤーン遺跡出土陶器の研究	山内和也	156
学校法人同志社大学との共同研究 アジナ・テパ遺跡における遺跡環境アセスメントとデジタルアーカイブ	山内和也	157

学校法人同志社大学との共同研究 中国・敦煌研究院における莫高窟保護のための地図情報システム（GIS）活用によるデータ管理及び分析手法確立のための共同研究	岡田健	158
敦煌莫高窟壁画の保存に関する日中共同人材育成事業	岡田健	159
京都・泉湧寺及び塔頭の造仏に関する調査・研究—京都という場における宋代美術受容の観点から—	皿井舞	160
日本絵画の彩色材料の変遷に関する調査研究	早川泰弘	161

依頼元・申込先及び受入額・支出額は、264頁を参照。

関西大学博物館所蔵重要文化財高杯形土器の復元修理

目 的

本資料は古墳時代前期前半の高杯形土器で、大阪府藤井寺市国府遺跡から出土したものである。同遺跡から出土した縄文鉢形土器（平成18年度受託研究にて修復完了）、籠型土器（平成19年度受託研究にて修復完了）などとともに重要文化財に指定されている。本資料も、近年にいたって、以前の復元で使用された修復材料の劣化が認められ、再修復を要する状態にあった。使用されていた石膏や接着剤は、経年変化による劣化が著しく、本資料の取り扱いにも支障をきたすような状態であった。そこで、平成18年度、平成19年度受託研究に引き続き、今回は本資料の再修復を行うこととなった。今回の再修復でも土器が展示や学術研究に活用されることを目的とし、石膏に代わる土器修復材料であり、質感・耐久性などにすぐれた補修用擬土を使用して修復を行った。

概 要

修復対象 高杯形土器

修復概要：

- (1) 解体およびクリーニング…劣化した石膏は超音波メスで除去。接着剤は有機溶剤を使用して除去し解体した。
- (2) 土器の強化…劣化して脆弱になった土器破断面をアクリル樹脂で強化した。
- (3) 接合…アクリル樹脂を使用して破片を接合した。
- (4) 復元…補修用擬土を充填し、常温で乾燥後、整形し文様を施した。55°Cの定温乾燥機に入れ樹脂を硬化させた。

研究組織

○北野信彦、川野邊渉（以上、保存修復科学センター）

備 考

本研究は、学校法人関西大学より依頼された。



修復前



修復後

シルクロード文化財保護フェローシップ事業

目 的

東京文化財研究所と中国文物研究所（現中国文化遺産研究院）は2006（平成18）年2月に合意書を交換し、2006-2010年の5年間で、土遺跡、古建築、考古発掘現場、陶磁金属、壁画、紙類、染色品の保護修復及び博物館技術の計8項目の専門分野について、シルクロード沿線の新疆、青海、寧夏、甘肅、陝西、河南の計6省・自治区に対し、のべ100名の文化財保護修復技術人員のトレーニングを行うことになった。

これは、日本サムスン社が中国文化財の保存に貢献するため、資金の提供を財団法人文化財保護・芸術研究助成財団に申し出たのを受け、東京文化財研究所と中国文物研究所が検討を行って、実施にいたったもので、2006（平成18）年2月には同財団と中国国家文物局との間で正式の合意文書の調印交換が行われた。プログラムの実施にあたっては経費の不足分について同財団が負担するとともに、中国サムスン社も中国への直接の資金提供で参加している。

概 要

- (1) 古建築保護修復専攻 期間：3ヶ月半 2008（平成20）4月3日～7月11日、研修員の人数：12名
古建築保護専攻は2008年度から連続2年で同じメンバーが参加して実施された。1年目に理論講座と各種調査の実習、保護修復計画の作成を研修し、2年目に参加する修復実習作業のための基礎を身につけることを目的にしている。本年度は北京で開講した。日中両国の講師による授業が行われ、前半の理論講座には5名、後半の故宮紫禁城慶寿堂第三院での現場実習には5名の専門家をそれぞれ日本から派遣した。
- (2) 土遺跡保護専攻 期間：3カ月（4月16日～7月13日）、研修生の人数：13名
土遺跡保護専攻は2006年度から連続3年で同じメンバーが参加して実施された。最終年となる今年度は、甘肅省瓜州市郊外にある踏実大墓門闕について現場実習による修復作業を実施、完成し、同時に3年間の理論・実践に及ぶ研修内容を集大成し、報告書を作成した。日本からは途中2名の講師が現地へ赴き、修復結果についての評価と研修生との討論を行った。10月31日、3年間の全日程を終了した。
- (3) 2009（平成21）年度古建築保護専攻現場実習地の視察
2月28日から3月3日の日程で、財団法人文化財建造物保存技術協会の近藤光雄事業部長を青海省西寧の塔爾寺へ派遣し、2009年度古建築コースの現場実習地を視察し、カリキュラム作成のための意見を求めた。
- (4) 契約変更
2008年来世界を襲っている経済危機の影響で、本事業の資金提供者である日本サムスン社から財団へ資金の調達が予定通りには行かないとの予想から、資金の減額についての申し入れがあった。これを承け、財団と当研究所が協議し、今後の経費節約について検討し、当研究所使用分の金額についての本年度節約分を含む契約変更を行った。

研究組織

○岡田健、清水真一（以上、文化遺産国際協力センター）

備 考

本研究は、財団法人文化財保護・芸術研究助成財団より依頼された。

受託研究

陝西唐代陵墓石彫像保護修理事業

目 的

財団法人文化財保護・芸術研究助成財団と陝西省文物局の合意により平成16年度から4年計画で実施される陝西唐代陵墓石彫像保護修理事業において、同財団の委託を受け西安文物保護修復センターとの共同により、事業の運営管理に関するアドバイスをを行い、石造物の保存修理に関する日中共同研究の交流を促進する。

成 果

(1) 最終年度作業実施についての打合せと現場視察

4月23、24日の日程で西安市を訪れ、陝西省文物局、西安文物保護修復センター他の担当者と事業最終年度の作業実施について打合せと橋陵の修復作業現場の視察を実施した。事業対象である順陵、乾陵、橋陵での作業を完了させること。中国側によって報告書を作成すること。石彫像の保護修復に関するシンポジウムを開催すること。国家文物局及び財団への報告のための総括評価委員会を開催することが確認された。

(2) 唐陵石彫像保護修理事業指導委員会・専門家委員会の開催

6月21日から24日の日程で、西安市において第4回目の指導委員会・専門家委員会を開催した。日本からは専門委員として西浦忠輝（国士舘大学教授）、根立研介（京都大学教授）のほか、清水真一（文化遺産国際協力センター長）、岡田健が出席した。会議では、2007年度に実施した橋陵、順陵での考古調査、橋陵、順陵での環境整備作業の進展状況、橋陵、順陵での石像修復作業、5.12四川地震で影響を受けた順陵での基盤沈下と亀裂の観測について報告がなされ、委員から高い評価が得られた。橋陵の修復整備作業現場を視察した。

(3) 作業の進捗状況

2007年度は乾陵、順陵での修復作業が順調に進められ、2008年度末までに完成した。

(4) 事業完了評価委員会の開催

3月16日から18日の日程で、西安市において事業完了の総括と評価の委員会を開催した。16日に乾陵、順陵、17日に橋陵の視察を行った。18日の外部委員を交えた専門家会議、指導委員会で事業の報告と評価がなされた。その後、事業終了式典が開かれ、陝西省文物局から同財団と資金提供者黒田哲也氏に感謝の言葉と記念品が贈られた。

(5) 本事業の意味と評価

本事業は、日本から提供の申し出があった資金を活用し、中国側各機関の参加のもと、順調に作業を進めてきた。考古学調査を十分に行い、各陵墓、各門の石彫像の当初の状態を復元的に考察し、それを根拠とした整備作業と修理作業を実施した。このような総合的な保護修理事業を実現できたことに関して、中国側担当者は今後陝西省唐十八陵保護修復計画などを展開させる上で大いに自信を深めた。専門委員会、指導委員会、外部評価委員、陝西省文物局、国家文物局も本事業に対して高い評価を与えた。今後、中国側によって2009年度に報告書が刊行される。

研究組織

○岡田健、杉崎佐保恵（以上、文化遺産国際協力センター）

備 考

本研究は、財団法人文化財保護・芸術研究助成財団より依頼された。

特別史跡キトラ古墳保存対策等調査業務

目 的

キトラ古墳は、高松塚古墳と同様に彩色壁画のある終末期古墳として重要な古墳である。壁画は損傷が激しく、カビなど生物による被害も生じている。そのため環境制御を行いながら、壁画の保存処置を図っている。なお業務は、奈良文化財研究所の保存担当者と共同して実施した。

概 要

小前室の空調設定を11℃として連続運転している。石室内は95% RH以上、小前室は90% RH以上という高湿度に保たれている。土壌水分計の更新（平成20年6月6-7日）とその後の動作を監視したが、特に問題は生じていない。その他センサー類（雨量計、風向風速計、温度湿度センサー数点）の更新は平成21年3月に行った。空調系ポンプからの漏水が数回起こり、更新について助言した。小前室内の追加の樹脂施工、墳丘シート掛け増し工事が1月29-30日であり、技術的な助言と作業管理を担当した。

平成20年6月に石室内の微生物調査を実施した。8箇所のサンプルから菌類約80株が分離されたが、今回石室内で新たに検出された属は見当たらなかった。バクテリアについては、8箇所のうち、3箇所のサンプルから酢酸菌の一種が分離、同定された。この種類のバクテリアは酢酸を産生し、炭酸カルシウムを溶解する可能性があることから、漆喰への影響が懸念された。殺菌剤の一部については、分解産物が栄養源になる可能性なども考慮し、現在は物理的な除去と局所的な殺菌に限定して処置を行い、経過を観察した。平成20年に天井天文図の取り外し・保護が完了した現在、今後の点検方法については新たな検討を要する時期にきている。また、浮遊菌調査結果をふまえ、施設内の清浄度管理のため、除菌清掃などを実施した。

4月に「月像」を剥ぎ取り、11月にはすべての天文図の剥ぎ取りを完了して天井無地部分の剥ぎ取りに着手し、北壁の一部も剥ぎ取った。石室内の点検及びカビ処置も定期的に行った。これまでに取り外した漆喰片については随時経過観察と処置を行っている。「子・丑・寅」については平成20年5月の公開のための額装を完成させ、平成21年度の公開に向けて「青龍」の処置を行った。また、剥ぎ取った天文図漆喰片の適切な処置方法を検討するために模擬漆喰を作成して実験を行い、作業台の検討なども行った。今後の無地部分の剥ぎ取りのための治具の改良も行った。

研究組織

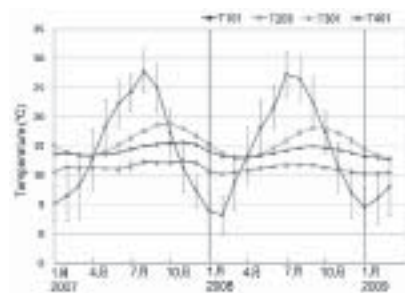
東京文化財研究所：○石崎武志、佐野千絵、木川りか、吉田直人、犬塚将英、川野邊渉、中山俊介、北野信彦、早川典子、森井順之、加藤雅人、坪倉早智子（以上、保存修復科学センター）、間淵創、安部倫子、中右恵理子（以上、客員研究員）

備 考

本研究は、文化庁より依頼された。



天井の星宿図の取り外しの様子



温度推移 T101：外気 T203：地温
T301：小前室 T401：石室内

国宝高松塚古墳壁画恒久保存対策に関する調査等業務

目 的

国宝高松塚古墳壁画の恒久的な保存方針に基づき、壁画の修理及び修理環境の保全並びに壁画の劣化原因及び劣化防止対策措置などの調査・研究の業務を実施する。なお業務は、文化庁、奈良文化財研究所などの担当者と綿密な打合せを行いながら実施した。

概 要

高松塚古墳は壁画修理のため平成19年に墳丘部および石室の解体が行われ、現在壁画は仮設保存修理施設において保管されている。そして古墳壁画を取り巻く温湿度環境が適切に保たれているかを監視するために、温湿度測定を継続してきた。さらに今年度は、春と秋の二度にわたり、仮設保存修理施設の一般公開が行われた。来場者の数は合計で約9000人であったが、一般公開期間中も古墳壁画を取り巻く温湿度環境に影響がなかったことを測定結果から確認した。また、壁画のみならず、見学通路における二酸化炭素の濃度測定も行い、来場者の方々にとって安全な環境で見学して頂いたことも確認した。

高松塚古墳壁画の劣化要因の解明のために墳丘部の地震解析を行い、墳丘部の割れ目が地震により生ずる過程のシミュレーションを行った。

石室解体中に採取した試料について微生物の分離と同定を行った。次年度の近辺土壌の微生物の解析とあわせて石室の微生物との関連を調査する予定である。また、石室や取り合い部でこれまで使用された履歴のある樹脂などの材料について、石室から分離された主要なカビの生育の度合いを調査した。また、殺菌処置に使用された薬剤が薄まったときに微生物に及ぼす影響や、分離された微生物が漆喰の成分である炭酸カルシウムに及ぼす影響についても検討中である。壁画の修復が行われている施設の浮遊菌調査や、虫についても必要に応じて調査を行った。

昨年度に引き続き、壁画の状態記録のため損傷図面を作成した。天3、東女子については昨年度中に完成しており、今年度は残りの9面全63項目中、45項目の図面を完成させた。壁画の処置方法について模擬壁にてテストを行い、布海苔水溶液による漆喰の強化、次亜塩素酸ナトリウム水溶液を用いたバイオフィームによる汚れのクリーニング方法などを確立した。今年度は、天3については漆喰層の1度目の強化を終了、バイオフィームの漂白と漆喰層の2度目の強化を行っている。東女子については漆喰層の1度目の強化を終了した。天4については漆喰層表面を被っている樹脂膜の除去を行っている。

研究組織

東京文化財研究所：○石崎武志、佐野千絵、早川泰弘、木川りか、犬塚将英、吉田直人、川野邊渉、森井順之、加藤雅人、北野信彦、早川典子、坪倉早智子（以上、保存修復科学センター）、間瀬創、安倍倫子、中右恵理子（以上、客員研究員）

備 考

本研究は、文化庁より依頼された。



壁画の修理作業の様子

文化遺産国際協力コンソーシアム事業

紛争や自然災害などで危機に瀕している文化遺産を保護するための国際協力を実施することは、我が国が国際社会から期待されていることである。その活動を推進するために、文化遺産国際協力に携わる様々な分野の専門家による「文化遺産国際協力コンソーシアム」が2006年6月に設立され、文化庁の委託によって東京文化財研究所文化遺産国際協力センター内に事務局が設置された。

目 的

コンソーシアムは、文化遺産国際協力に携わる様々な分野の専門家間の情報共有と関係強化を目標に、分科会活動や情報データベース構築、情報収集、研究会等の開催等を企画・実施する役割を担う。コンソーシアムの運営を事務局として円滑に進めることにより、日本の文化遺産国際協力活動の支援を行う。

成 果

本年度は、文化遺産国際協力に係わる諸課題について議論するための分科会を計14回、臨時専門家会議を計3回開催した。また、会員間の情報共有を促進するために研究会を2回、総会を1回開催するとともに、会員専用のコミュニティ・サイトや、データベースの充実化にも取り組んだ。一方で、我が国の文化遺産国際協力活動を広報するために、事業紹介冊子作成や一般市民向けの国際シンポジウムを開催も行った。海外情報収集では、先進国の国際協力事例調査をテーマとし、豪州、ドイツ、スウェーデン、ノルウェーでの聞き取り調査を実施した。また、モンゴル、イエメンでの国際協力案件検討のための派遣支援を行った。

(1) コンソーシアムの企画・運営

- ・運営委員会を2回開催して、活動方針や規約の改正について協議したほか、総会を3月に開催した。
- ・国際シンポジウム「私の文化遺産再発見」を開催した。
- ・企画分科会、東南アジア分科会、西アジア分科会、東アジア・中央アジア分科会を計14回開催した。
- ・広報活動のため、パンフレット作成や、一般向けウェブサイトの拡充を行った。
- ・若手専門家への門戸を広げることを目的に、学生会員設立のための規約改正を行った。

(2) 情報共有と情報発信

- ・会員専用コミュニティ・サイトを改修し、必要機能に絞り込んだ掲示板を提供した。また、日本の国際協力事業をとりまとめた「基礎情報データベース」のデータ拡充に努めた。
- ・研究会「文化遺産保全の国際動向アップデートワークショップ」、「文化遺産国際協力を経済開発協力」を開催した。
- ・日本が実施している文化遺産国際協力事業10件を冊子にまとめ、公開した。
- ・報告書「モンゴル ヘンティ県視察報告書」を公開した。
- ・報告書「協力相手国調査 モンゴル 2008年2月調査報告書」を公開した。
- ・豪州、ドイツ、スウェーデン、ノルウェーにて諸国国際協力体制調査を実施した。

(3) 文化遺産国際協力に関することから

- ・モンゴル政府からの要請に基づき、同国ヘンティ県に所在する2箇所の碑文／岩画がみられる遺跡の現状調査を行った。
- ・イエメン政府からの要請に基づき、世界遺産シバーム洪水被災状況調査のための調査団派遣を行った。

研究組織

○清水真一、岡田健、山内和也、友田正彦、朽津信明、二神葉子、豊島久乃、田代亜紀子、小角由子、土居香菜子（文化遺産国際協力センター）

タンロン皇城遺跡の保存に関する専門家派遣と研修事業

目 的

タンロン皇城遺跡は、2002（平成14）年10月にハノイの国会建設予定地で発見された。1000年以上にわたって政治の中心地であったと考えられ、ベトナムだけでなく日本を含む周辺諸国の歴史学・考古学研究上もきわめて重要な遺跡である。タンロン皇城遺跡の保存に関して、日本とベトナム政府の合意のもと日越専門委員会が2007（平成19）年3月に設立され協力体制が築かれ、日越専門委員会の枠組みのもと、保存修復および保存管理計画作成の支援が開始されている。本事業は、協力事業の一環として、平成18年度草の根文化無償資金協力によりベトナムに供与されたタンロン皇城遺跡の考古学的調査用機材を有効に活用し、また、当該遺跡の適切な考古学的解釈を可能とするため、専門家を派遣する。

成 果

2008（平成20）年5月8日～17日に、タンロン皇城遺跡に専門家を派遣し、現地の専門家に対する研修を行った。

具体的には、前回の委託事業の際（2008（平成20）年2月）に分析を行ったA区、B区に引き続き、D4、5、6区について、昨年度までに実施した日本側による考古測量研修の成果をふまえてベトナム側がこれまでに作成した“3mグリッドに基づく遺構実測図”をもとに、検出遺構の解析作業を実施した。同時に、当該遺跡の調査に携わっているベトナム側若手研究者に対して、遺構分析の手法、および作業の成果に関する研修を実施した。作業内容の概要は下記の通りであった。

- ① 個別の遺構（建物／溝／通路／塀など）の確定
- ② 各遺構を重複関係や相互関係に基づく時期区分
- ③ 各遺構に固有の遺構番号の付与
- ④ 遺構ごとの事実関係（所属時期、時期区分判断の根拠、全体規模、造営方位、部分寸法、造営尺度、遺構立地標高、改築の状況、遺構の特徴など）の記録
- ⑤ 遺構相互の位置関係、配置状況を実測寸法、造営方位を踏まえた把握、記録
- ⑥ 遺構の全体配置状況に基づく、各遺構の機能、性格の判断、遺構群全体の評価

また、研修の効果的な進展と、成果の共有を目的として、前回・今回の委託事業での遺構分析研修の成果をまとめた報告書をベトナム語へ翻訳した。報告書の翻訳は、文化財保存の研修での通訳も務めたハノイ国家大学のベトナム人日本研究者が行い、専門用語に関する監修を、日本人のベトナム考古学研究者が行うことで、正確な内容の伝達に努めた。報告書は図面とともに、ベトナム側カウンターパートであるタンロン皇城遺跡発掘調査の責任者に渡され、今後ベトナム側がまとめる調査報告書に内容が反映されることとなる。

さらに、日本側関係者間での情報共有を図るため、図面を除く本事業および前回の委託事業で行った遺構分析の成果と、ベトナム語版の成果報告、および事業報告をまとめた報告書を作成した。

報告書：文化庁委託 タンロン皇城遺跡の保存に関する

専門家派遣と研修事業 報告

研究組織

- 清水真一、二神葉子、田代亜紀子、豊島久乃（以上、文化遺産国際協力センター）、井上和人（奈良文化財研究所）

備 考

本研究は、文化庁より依頼された。



タンロン皇城遺跡での遺構解析研修

文化遺産国際協力拠点交流事業

目 的

我が国と長期的な関係の構築が望ましいと考えられる外国のしかるべき機関に対し日本国内の機関が行う人材育成・交流事業について、我が国の文化遺産保護への積極的な国際貢献を行うことを業務の目的とする。

成 果

本業務の項目は下記の5項目である。

- (1) 東京文化財研究所とインドネシア文化観光局ポロブドゥール遺跡保存研究所との拠点交流事業：2008年10月に、ポロブドゥール遺跡保存研究所およびガジャマダ大学の専門家を招へいし、モニタリングを実施している日光、北海道フゴッペ洞窟等での現地調査および講演会を行った。また、2009年2月に、ポロブドゥール遺跡での現地調査を行うとともに、ポロブドゥール遺跡保存研究所で日本とインドネシアのモニタリング事例に関するワークショップを開催した。
- (2) 東京文化財研究所とモンゴル教育・文化・科学省およびモンゴル国立文化遺産センターとの拠点交流事業：2008年6月に同省との協議を行うとともに、モンゴル最大の木造建築アマルパヤスガラント寺院を視察した。2008年9月には、教育・文化・科学省文化芸術局の間で、モンゴル国の文化遺産保護に関して人材育成と交流を行う旨の合意書と覚書を締結し、9月10日・11日にウランバートルで日本とモンゴルの文化遺産の保護制度に関するワークショップを開催した。
- (3) 東京文化財研究所と中央アジア諸国における文化遺産保護に関する拠点交流事業：2008年7月、8月、11月、2009年3月にミッションを派遣し、タジキスタン国立古物博物館が所蔵する壁画片の保存修復作業を、現地の研修生4名とともに実施した。1次・2次ミッションで、壁画片の写真撮影、状態調査、クリーニングテスト、保管の方法を検討した。3次ミッション以降は、2点の断片を選んで本格的な修復作業を開始している。
- (4) 東京文化財研究所とインド考古局との壁画保存に関する拠点交流事業：2008年11月21日に、インド考古局デリー本部において、東京文化財研究所とインド考古局が共同で調査を行うことに正式に合意した。これにより、2009年2月に、第1次ミッションを派遣し、壁画の状態調査を開始した。
- (5) 東京文化財研究所とタイ王国文化教育省国家文化委員会事務局（ONCC）との拠点交流事業：2008年6月、8月に今年度の交流実施についてONCCとの協議を行ったが、その後タイの政局混乱による状況変化に伴い、10月、2009年1月と再度協議を重ねた。それに基づき、3月2日から6日に、タイ東北部ノンブアランプー県及びバンコク近郊において、民俗芸能、工芸技術、保存技術等の無形文化遺産保護の現状調査を実施した。

研究組織

(1)○清水真一、朽津信明、二神葉子、秋枝ユミイザベル、田代亜紀子（以上、文化遺産国際協力センター）、森井順之（保存修復科学センター）(2)○清水真一、二神葉子、豊島久乃、秋枝ユミイザベル、山内和也（以上、文化遺産国際協力センター）、鈴木規夫（所長）、宮田繁幸（無形文化遺産部）、青木繁夫（客員研究員）(3)○清水真一、山内和也、島津美子、邊牟木尚美、松岡秋子、宇野朋子、影山悦子（以上、文化遺産国際協力センター）、増田久美（東京藝術大学）、谷口陽子（客員研究員）、大橋拓子、エミリー・シェクルン、ステファニー・ボガン、アントニオ・イアッカリーノ（以上、保存修復家）(4)○清水真一、山内和也、宇野朋子、鈴木環、島津美子（以上、文化遺産国際協力センター）、谷口陽子（客員研究員）、森本晋（奈良文化財研究所）、福山泰子（中部大学）、上原永子（名古屋大学）、佐々木淑美（筑波大学）、大橋拓子、田川新一郎（以上、保存修復家）、檜山智美（東京大学）(5)○宮田繁幸、星野紘、上野智子（無形文化遺産部）

四川大地震文化財復興支援に関する現地調査

目 的

2008（平成20）5月12日、中国四川省で汶川県を震源とするマグニチュード8の地震が発生し、震源地を中心に建物の倒壊、山岳の崩落等によって多数の死傷者が出る大災害となった。長い歴史があり、多くの文化財を有する四川省では、文化財にも重大な被害が出た。日本政府は、地震発生直後の人命救助隊の派遣に引き続いて、各省庁から実施可能な項目をリストアップした「支援パッケージ」を中国政府に対して提出した。6月末までにその回答が戻り、文化庁が提出した「文化財復興支援のための日中専門家交流」を実施することになった。今回の調査は、文化庁の委託を受けた東京文化財研究所が、今後の日本による文化財復興支援実施のため現状を把握し、現地文化財保護部門の担当者との意見交換を行って、本年度に実施する具体的な支援活動計画作成のための情報収集を行うことが目的である。

成 果

(1) 調査期間：2008（平成20）年9月25日（木）～9月30日（火）

(2) 調査人員

清水真一（東京文化財研究所文化遺産国際協力センター長）、岡田健（同 保存計画研究室長）
脇山佳奈（通訳：四川大学留学生）

(3) 調査日程

9月26日 江油県雲岩寺、安県文星塔、安県開禧寺

9月27日 什邡龍居寺、三星堆博物館。視察後、張耀輝氏（三星堆博物館副館長/広漢市文物局長）、陳修元氏（広漢市文物局副局長）、楊洋氏（広漢市文物局副局長/文物遺産部長）と会談。

9月28日 金沙遺址博物館。視察後、王毅氏（成都金沙遺址博物館長/成都博物院長）、朱章義氏（成都金沙遺址博物館副館長）、朱小南氏（四川省文物管理局文物保護處長）、李蓓氏、郎俊彦氏と会議。

(4) 結果

視察と三星堆博物館、金沙博物館で実施した専門家同士の話し合いを通じて、以下の方向性が確認された。

- i 日本の専門家10名以内が四川省を訪れ、文化財の地震対策をテーマとした研究会を行い、専門家同士の交流を図る。
- ii 内容としては建造物、博物館収蔵品を考える。
- iii 時期は来年の春節明けが相応しい。（春節は1月26日）

(5) 文化庁への報告とその後の展開

以上の結果を文化庁に報告した。文化庁はこれを承け、専門家派遣による建造物、博物館収蔵品をテーマとしたワークショップを開催することを決定した。その後文化庁から受託機関の公募があり、当研究所が応募して担当することが決まった。

研究組織

○清水真一、岡田健（以上、文化遺産国際協力センター）

備 考

本研究は、文化庁より依頼された。

四川震災復興に係る文化財協力（専門家交流）事業

目 的

2008（平成20）年5月、四川省西部を震源として発生した大地震により、当地の文化財にも多くの被害が発生した。その復興に向けて、既に中国各地より多くの専門家や技術者が派遣され、担当する現場で作業を開始している。この機会をとらえて、これらの関係者と日本から派遣する専門家が一堂に会するワークショップを現地で開催した。その場で、阪神淡路大震災以来文化財の地震対策に取り組んできた日本の経験を紹介するとともに、今回震災において浮き彫りとなった様々な課題と今後の中国における文化財の地震対策について意見交換等を行うことで、文化財分野における復興を支援し、あわせて日中専門家間の国際交流を図ることを目的とした。

成 果

2009（平成21）年2月9日から12日にかけて、中国四川省成都市にて「文化財建造物等の地震対策に関するワークショップ」を開催した。中国側は政府機関や四川省関係者に加え、全国の文化財修復組織や施工会社の技術者等、70名以上が参加した。日本において文化財分野（建造物を主体に、博物館と文化財行政を含む）の地震対策に実際に関わってきた専門家たちから、その知見や経験を具体的事例に即して紹介・伝達するとともに、中国側から文化財の被災状況や復興計画の現状紹介を中心とする報告があった。参加者一同で都江堰市の被災文化財修復現場を視察した結果も踏まえて行われた討議では、日中間で建造物修復の基本的考え方は共有されることを確認しつつも、建築形式や修復理念における差異も認識する必要があるとの共通理解が得られた。また、人材不足や観光圧力等、中国が文化財の地震対策において抱える課題についても率直な議論が交わされた。

講演内容、質疑および討議、視察報告等、ワークショップの成果については、これを取りまとめた「文化財建造物等の地震対策に関するワークショップ 報告書」を日本語および中国語で作成、出版し、関係機関等に配布した。

研究組織

○清水真一、岡田健、友田正彦、豊島久乃（以上、文化遺産国際協力センター）、苅谷勇雅、長谷川直司（以上、文化庁）、村上裕道（兵庫県教育委員会）、中澤重一（中澤技術士事務所）、林章二（清水建設技術研究所）、小嶋はるか（文化財建造物保存技術協会）、和田浩（東京国立博物館）、包慕萍（東京大学）、胡惠琴（北京工業大学）、李逸定（上海桐井建材有限公司）

備 考

本研究は、文化庁より依頼された。当ワークショップは文化庁と中国国家文物局の共催である。このうち文化庁から東京文化財研究所への委託範囲は、会議プログラム企画、文化庁職員を除く日本人講師に係る派遣関係、事前配布資料および報告書作成等である。

諸外国における文化財輸出規制を規定した法令に関する調査

目 的

日本の文化財保護法では、国宝を含む重要文化財の輸出は、展覧会への出品等一時的な場合を除いて原則禁止されており、また、登録文化財については国への届出が必要である。しかし、国指定文化財以外に関しては、特段の輸出規制は設けられておらず、未指定の文化財が国外のオークションにかけられる等の問題が発生している。このことから、諸外国での同様の事例への対応を調査するため、諸外国における文化財の輸出規制制度を定めた法令に関する調査を行った。

成 果

2008（平成20）年12月～2009（平成21）年3月に、特に文化財保護制度が発達しており、また、多くの文化財を有する調査対象各国（イギリス、ドイツ、フランス、イタリア、中国、韓国、アメリカ）の文化財保護に関する主要な法令の条文について、文化財の輸出規制に関する調査を実施した。

具体的な調査項目は、法律が保護の対象とする文化財の定義、判断基準、指定・登録に際しての所有者の同意の必要性の有無、輸出規制のために損害をこうむった場合の補償の有無、罰則規定、輸出規制を実施する機関、（輸出規制のための）仮指定・緊急指定の規定の有無、である。

法律上の文化財の定義には大別して、製作からの経過時間（100年、75年、50年など）、製作者の死亡（製作者が生きている場合は指定・登録できない）、学術的価値・公益性の要素があり、この定義に基づき文化財とみなされるもののうち、政府によって「指定」「登録」などの認定行為がなされた文化財について、他と区別した扱いがなされることとなる。そして、これらの文化財の輸出は、今回の調査対象の各国とも、展覧会への出品等の一時的な持ち出しを例外として原則禁止とされている。

しかし、これ以外の、いわば未指定の文化財については、緊急指定の規定は、損傷を防止するための手段としては存在するものの、緊急的に輸出を差し止めるための規制が存在する国はフランスなど限られている。未指定の文化財については、たとえば日本の文化財保護法では、所有者が文化財の管理や修理に関して国に助言を求めることが可能とされているが、本条文は規制の網をかけることを目的とはしていない。指定という行為が特定の限定された文化財に対して特別な扱いをするために行われている以上、「未指定」文化財に対する規制は存在しないのが通常である。ただし、韓国の文化財保護法の第94条には、未指定の文化財（一般文化財）に関しても原則輸出禁止をうたっており、一般文化財と誤認されるおそれのある物品を輸出する際には文化財庁長の確認を必要とするとの規定がある。このように、すべての文化財の輸出について規制をかけることを可能としているが、実際の運用は困難と思われ、どのように運営されているかについてさらに調査する必要があると思われる。

なお、輸出規制に関して規定した基本的な法令に関する調査項目についてそれぞれまとめた国別の比較表、概要の解説、および法令の条文の和訳をあわせて報告書とした。

報告書

文化庁委託 諸外国における文化財輸出規制を規定した法令に関する調査 報告書【本文編】

文化庁委託 諸外国における文化財輸出規制を規定した法令に関する調査 報告書【資料編】

研究組織

○清水真一、二神葉子、今井健一郎（以上、文化遺産国際協力センター）

備 考

本研究は、文化庁より依頼された。

タンロン皇城遺跡の保存に関する専門家派遣

目 的

ハノイの国会議事堂建設予定地から発見されたタンロン皇城遺跡では、2002（平成14）年10月から発掘調査が実施され、その都城遺跡としての価値が明らかにされると同時に、日本政府とベトナム政府の間でその保存に関する協力体制が築かれつつある。本事業では、これまで日本が行ってきた協力の効果を増進するとともに、ユネスコ信託基金事業等を通じた今後の支援をより円滑に実施するため、日本側専門家を現地に派遣し、我が国における埋蔵遺構保存活用の経験等を紹介するとともに、日本側専門家による調査成果をベトナム側関係者と共有し、タンロン皇城遺跡保存に関する今後の支援の方向性について協議することを目的とする。

成 果

平成21（2009）年3月1日から7日までの日程で、下記の6名をベトナム・ハノイ市に派遣した。

考古分野の支援として、ホアンジウ18番地遺跡における出土遺構の再精査は既に大きな成果を挙げているが、今回派遣の考古専門家による作業ではさらに、ベトナム社会科学院考古学院の要請に基づいて、D2・3区の複雑な重層的遺構を対象とする分析及び若手スタッフへの講習を行った。また、保存科学分野に関しても、考古学院若手スタッフに対する基礎的講義を行うとともに、日本政府無償供与により昨年度設置された環境観測用機材の点検、データ採取等を行った。今後の支援に関する協議は、ハノイ古城・コアア遺跡保存センター、ベトナム社会科学院考古学院、文化スポーツ観光省、建設省建築都市計画研究所の各代表者等と行い、日越双方における研究調査・計画策定等の進捗状況確認のほか、遺構保護および遺跡整備の考え方等に関する意見交換を行った。これら支援と協議を通じて、タンロン皇城遺跡保存に関して今後も日越専門家が継続的協力を努めるとの認識が共有された。

研究組織

○清水真一、友田正彦、田代亜紀子（以上、文化遺産国際協力センター）、青木繁夫（客員研究員）、井上和人（奈良文化財研究所）、上野邦一（奈良女子大学）

備 考

本研究は、文化庁より依頼された。

受託研究

ユネスコ／日本信託基金バーミヤーン遺跡の保護プロジェクト

研究組織

- 山内和也、清水真一、宇野朋子、有村誠、影山悦子、邊牟木尚美、島津美子、鈴木環、廣野幸（以上、文化遺産国際協力センター）、前田耕作、谷口陽子、西山伸一、岩井俊平（以上、客員研究員）、井上和人、窪寺茂、森本晋、石村智、脇谷草一郎（以上、奈良文化財研究所）

ユネスコ／日本信託基金龍門石窟保護修復プロジェクト

目 的

本研究は、ユネスコの日本信託基金による文化遺産保護事業において、2001年11月から5カ年計画で開始された中国河南省龍門石窟保護修復プロジェクトに、ユネスコの要請を受けコンサルタント兼プロジェクト専門家として参加するものである。当研究所はユネスコとコンサルタント契約を締結し、洛陽市文物管理局が担当し実施する事業において、ユネスコに対するアドバイザーとしての役割を担ってきた。

事業は、第1期、第2期に分けられる。第1期においては、各種環境計測、地質調査、測量調査、選定された3つの調査対象窟における劣化状況の調査、漏水・亀裂の挙動等に関する調査、インベントリモデルの作成、室内・室外における石材に対する各種試験等を行い、具体的な保存修復作業のための材料選定、計画作成を行った。第2期においては、第1期で確定した計画に基づき、石窟の劣化防止のための作業を行った。

概 要

(1) 第7年目契約

2007年7月から2008年3月31日を期間として結んだ第6年目の契約が終了した段階で、2008年9月までの工期を残しているにもかかわらず、当初計画案においてコンサルタント用に準備された経費がなくなってしまった。このため、ユネスコ北京事務所が経費内から資金を調達するまでの間、実質の作業ができなくなった。第7年目の契約は、結局9月から2009年2月までを目途として結ばれたが、2009年2月に総括の三者会議とシンポジウムを開催することにしたため、3月までの延長手続きを行った。

(2) 専門家会議の実施

11月13日から15日の日程で洛陽市で開催される専門家会議に出席し、作業完了に向けての点検と協議を行った。会議では、潜溪寺洞上部で実施した防水処理作業について修正点を指摘し、施工業者に指導を行った。事業完了を記念するシンポジウムをクムトラ石窟保護修理事業と合同で実施することが決まった。

(3) 最終専門家会議・日中政府ユネスコ三者会議

2月20日に北京市中国文化遺産研究院で日中専門家会議を開いて事業最終の総括と報告作成を行い、同日開催された日中政府ユネスコ三者会議で報告させた。

(4) 事業完了記念シンポジウム

2月21日に同研究院で、事業完了記念シンポジウムが開催された。本事業を代表して以下の発表を行った。

岡田健（コンサルタント／東文研）「龍門石窟—その文化的価値と保護の意味」

津田豊（日本側専門家／(株)ジオレスト）「龍門石仏の風化」

研究組織

○岡田健、清水真一（以上、文化遺産国際協力センター）、石崎武志（保存修復科学センター）、西浦忠輝（国士舘大学）、津田豊（(株)ジオレスト）、中田英史（(有)ウッドサークル）

備 考

本研究は、ユネスコより依頼された。

受託研究

ユネスコ/日本信託基金バグダードにあるイラク博物館の保存修復室の復興プロジェクト

目 的

本事業は、イラクの保存修復専門家を日本へ招へいし、文化財の保存修復に関する講義や実習を通じて、人材育成・技術移転を図り、イラクの文化財の保存に寄与することを目的とする。

2003（平成15）年のバグダード陥落の混乱の中、イラク国立博物館は収蔵品の略奪や破壊を受けたが、現在その3分の1が返還され、2009（平成21）年3月には部分的にはあるが、一般公開が再開された。しかしながら、長期にわたる混乱のために保存修復に携わる専門家は、保存修復のための技術や知識を学ぶ機会が得られないのが現状である。

この状況に対して文化遺産国際協力センターは、2004（平成16）年度より、運営費交付金によってイラク国立博物館の保存修復室の専門家を招へいし、文化財の保存修復にかかる技術の習得のための研修を行ってきた。2005（平成17）年度からは、運営費交付金に加えて、ユネスコ日本文化遺産保存信託基金による事業を開始し、本年度はその4年目となる。これまでに運営費交付金と合わせて、のべ14名の専門家を招へいし、研修を実施した。

成 果

イラク国立博物館より、中央修復研究室長ブタイナー・M・アブドゥルフセイン氏、タームル・R・アブドゥッラー氏の2名の保存修復家を招へいした。2008（平成20）年7月1日から12月10日の約半年間にわたり、木製品をはじめとして金属製品などの考古遺物の保存修復に関連する講義と実習を行った。

各機関での研修

- ・東京文化財研究所：保存修復に関する基礎講義、木製品（船筆筒）の保存修復実習、日本語研修、成果の報告を行った。
- ・財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所：水浸木材の保存修復研修（水浸木材の保存のための基礎講義、木材の保存と劣化に関する基礎的な講義、脆弱遺物の取り上げ実習、木材の同定実習）
- ・九州国立博物館：文化財の保存修復や材質分析のための最新技術の視察、博物館での文化財の管理システムの視察
- ・奈良文化財研究所：金属製品の保存修復、保存修復機器・分析機器などの使用に関する研修

報告書：フェルケール博物館所蔵 船筆筒の修理報告書（日・英）

研究組織

- 山内和也、清水真一、宇野朋子、有村誠（以上、文化遺産国際協力センター）、青木繁夫（サイバー大学）、肥塚隆保、高妻洋成、降幡順子、脇谷草一郎（以上、奈良文化財研究所）、西尾太加二、大森信宏（以上、財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所）、犬竹和（保存修復家）



船筆筒の保存修復実習（東京文化財研究所）

備 考

本研究は、ユネスコより依頼された。

受託研究

ユネスコ/日本信託基金古代シルクロードの遺産：アジナ・テパ（タジキスタン）の仏教遺跡保護プロジェクト

目 的

ユネスコ文化遺産保存日本信託基金で行われている「タジキスタン共和国アジナ・テパ仏教寺院の保存事業」は、練り土、日干しレンガ、焼成レンガで構築された土構造物であるアジナ・テパ遺跡を保護することを目的としている。そのために、崩壊の危機に晒されている壁体を補強するとともに、ストゥーパの保存方法を検討し、遺跡の保存修復を行うことが計画されている。

成 果

東京文化財研究所は、寺院本来の姿を明らかにするための考古学的な発掘調査を実施するために、2008（平成20）年4月から5月にかけて現地にミッションを派遣した。今回のミッションでは、ストゥーパ周辺（塔院区）や寺院の外周において試掘調査を行った。さらに、遺跡周辺で遺跡を研究するための考古学踏査を行った。主要な成果は以下のとおりである。

1. 塔院区南東の壁の精査：塔院区南東の壁は、涅槃仏が発見された部屋の前に位置し、その一部は2007年度の調査で確認されていた。今回の調査ではより広範囲にこの壁を検出する作業を行った。その結果、中庭と涅槃仏の部屋をつなぐ入口と中庭に面した壁に付属するベンチ状の遺構が確認された。
2. 仏教寺院の外壁を確認するための試掘調査：これまで調査によって北側と東側において外壁が確認されている。本年度は、遺跡の東側と西側にあらたに調査区をもうけて試掘を行った結果、各調査区で、練り土（パフサ）で構築された壁を確認した。これによって、本仏教寺院は独立した周壁がめぐるのでなく、寺院建築そのものが外壁の役割を果たしていたことが明らかとなった。
3. 遺跡周辺の考古学的な踏査：アジナ・テパ遺跡の周辺にどのような遺跡が存在するのか確認するために考古学的な踏査を実施した。遺跡周辺には、チョルグル・テパや「殉教者墓（シャヒードボーボー）」と呼ばれるイスラム時代の遺跡や塚がいくつか確認されたが、アジナ・テパ遺跡と同時代と考えられる7～8世紀に位置づけられる遺跡については、確認されなかった。

研究組織

○山内和也、有村誠（以上、文化遺産国際協力センター）、岩井俊平、西山伸一、津村宏臣（以上、客員研究員）

備 考

本研究は、ユネスコより依頼された。



アジナ・テパのストゥーパ



出土した土器にみられた坐仏の印影

財団法人日本航空協会との共同研究
航空資料保存の研究

目 的

紙や写真を主体とする航空に関する資料は、活用に重点がおかれてきたこともあり保存状態が悪いものが多い。このままでは貴重な資料の散逸を免れない状況にある。したがって、原資料を損なわずに有効に活用するために、昨年に引き続き資料の種類や劣化の状態を調査し保存方法・修復方法の開発を行う。

成 果

(1) 膨大な個人資料の記録・保存

昨年に終了した野沢正氏の遺した航空資料の研究に続き今年からは、戦前に滞空12時間という日本記録を樹立したグライダー「前田703」を始めとする多くのグライダーを設計した木村貫一氏が戦前、戦中に設計製作したグライダーの資料（紙焼き写真、青焼き図面、ネガフィルム、設計資料等）及び戦中はパイロットしてグライダーの開発を行い、戦後もグライダーの耐空検査や試験飛行などを行った藤倉三郎氏が開発に参加したグライダーの資料（紙焼き写真、青焼き図面、設計資料等）の保存に関する研究を行った。本年度は資料全体の概要を把握することとし、総数および構成などを記録すると共に劣化の状況を確認した。また、同時に保存環境の改善を図ることとし、写真プリント、ネガフィルム、ガラスプレートネガなどは、中性紙の包装材料および保存容器を用い別途保存した。

(2) 写真帳に貼られた写真プリントの保存および活用

研究の対象とした写真帳には、大正から昭和初期に撮影された航空機の写真プリントが酸性紙の台紙に接着剤やフォトコーナーを用いて止められていた。原資料を損なわずに活用すると共に適切に保存することとし研究を行った。活用の方法としては資料の状態、希少性等の要素を判断材料とし、複写（アナログ化）またはデジタル化を行い、通常は原資料を用いないこととした。保存については、個々の写真プリントおよび写真帳の形態が持つ資料性、写真プリントを写真帳に止めている手法などから、個々の写真をはがして保存するか、写真帳の形を保ったまま保存するのかを決めた。どちらの場合でも中性紙などを用いて保存環境の改善を図った。

(3) ネガプリントの保存および活用

研究の対象としたネガフィルムは、大正から昭和初期に航空機を主として撮影したものである。確認の結果、指紋跡、カビ育成の痕跡など様々な損傷が認められると共にシルバーミラリングを生じていることも分かった。原資料の保存を優先することとし、支持体面にある汚れは溶剤により除去することとした。また、ゼラチン乳剤面にあるカビの生育痕には処置を行わず、損傷はアルコール系溶剤で処置が可能なもの以外の処置は行わないこととした。今後、保存処置を進めると共に、活用のための手法についても研究を進める予定である。

研究組織

○中山俊介、川野邊渉（以上、保存修復科学センター）、長島宏行（日本航空協会）

応用地質株式会社との共同研究
バーミヤーン遺跡保存のための崖崩壊予測に関する研究

研究組織

○山内和也（文化遺産国際協力センター）、大塚康範、森誠一郎、田村晃一、島馨、軽部文雄（以上、応用地質株式会社）

株式会社パスコとの共同研究
バーミヤーン仏教遺跡のドキュメンテーションに関する研究

研究組織

○山内和也、鈴木環（以上、文化遺産国際協力センター）、木口裕史、中野広行（以上、株式会社パスコ）

国立大学法人金沢大学との共同研究
アフガニスタン・バーミヤーン遺跡出土陶器の研究

研究組織

- 山内和也（文化遺産国際協力センター）、佐々木達夫（金沢大学文学部）、佐々木花江（金沢大学埋蔵文化財調査センター）、野上建紀（有田町歴史民俗資料館）

アジナ・テパ遺跡における遺跡環境アセスメントとデジタルアーカイブ

目 的

東京文化財研究所は、ユネスコ／文化遺産保存日本信託基金による「タジキスタンの仏教遺跡保護プロジェクト」に参加し、アジナ・テパ遺跡の保護のための活動を実施してきた。このプロジェクトの一環として、アジナ・テパ仏教寺院を取り巻く歴史背景の解明を目的に、アジナ・テパ遺跡周辺の文化財や灌漑システムの位置およびその現況を記録する調査を実施した。

成 果

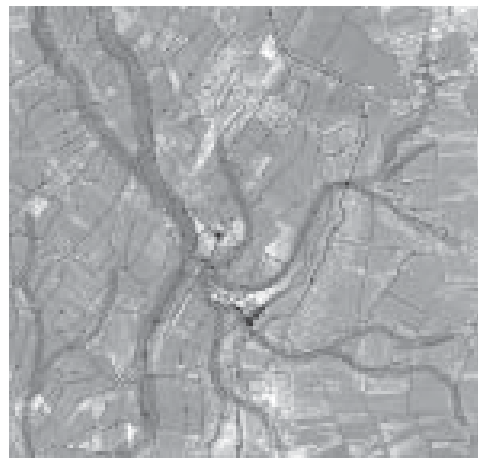
アジナ・テパ遺跡では、その歴史的な遺跡利用の評価だけでなく保存修復の観点からも、特に水利条件の評価が必要となっている。発掘調査の結果、トレンチのセクションからラミナ構造を伴った堆積層が確認され、また遺跡の東側を流れる用水路の側壁にも同様の堆積構造が確認できている。これらのことから、アジナ・テパが機能していた時代の居住・生活条件の評価だけでなく、その後の土地利用・水利条件の変遷との関連、また現在の構造物としての保存修復の基礎情報のため、特に水利と関連する環境調査・研究が重要となる。

アジナ・テパ遺跡の研究に関し、特に周辺環境について、高解像度の衛星画像の判読、現地での地形調査と踏査、遺跡周辺の水利条件の評価と解析などを実施した。実際には、①高解像度の衛星画像の判読とスペクトル解析により現在の土地利用に関する概要を把握、②高分解能DEMの作成とこれに基づいた水利システムの数理解析的な評価の実施、③グラントゥールースのための現地調査によってその実態を検証、④併せて、遺跡周辺だけでなく広範な範囲での踏査と環境評価を実施した。また、現地踏査期間中に、遺跡の東側を流れる水路の側壁に対し、約3×10mで堆積観察用の掘削を行い、遺跡の立地する場所が本来どのような環境であったかの確認を行った。

結果として、①アジナ・テパを中心とするエリアは、周囲の地形から評価して比較的低位に位置しており、地質構造的にも湿性の高いエリアであること、②その関連で、遺跡の基盤層に氾濫原の堆積層が確認できること、③より広域にみた場合には、アジナ・テパはワフシュ川の大規模な扇状地上に立地すること、④そしてその扇状地には、完新世以降の度重なる氾濫による河川性堆積と浸食によって形成された微高地が点在し、アジナ・テパはそうした微高地に立地することなどが明らかとなった。

研究組織

- 山内和也、有村誠（以上、文化遺産国際協力センター）
- 津村宏臣（同志社大学文化情報学部・准教授）、
- 岩井俊平、西山伸一（以上、客員研究員）



現在の水路の流下方向および古河道想定図

中国・敦煌研究院における莫高窟保護のための地図情報システム（GIS） 活用によるデータ管理及び分析手法確立のための共同研究

目 的

敦煌莫高窟保護のため、地図情報システム(GIS)を活用した文化財情報の蓄積管理と分析手法確立を目的とし、その方法を同志社大学文化情報学部時空間情報科学・行動計量解析学研究室と共同で研究し、敦煌研究院への技術移転と人材の育成をはかる。

成 果

敦煌莫高窟の保存・保護に関する情報管理、蓄積について、地理情報システムを応用した新しい総合的なアーカイブシステムの構築と確立、さらに、それを運用していくための人材育成と技術支援を進めた。

調査研究は次の3段階に分かれる。

- (1) 現状の敦煌莫高窟の保護・保存に関するあらゆる情報の現在の記録状況を調査し、その状況から将来にわたって有効な総合的なアーカイブのシステムを構築する。これは、単に資料や情報のデジタル化を実施し、PCアプリケーションでデータベース化を進めるのではなく、それに携わる人々の教育と実践支援、それを応用する際の解析支援など、ソフト・ハード面を含め、人・機械・情報の包括システムを構築することである。
- (2) そのシステムを、敦煌研究院との共同研究を実施している莫高窟第285窟において、実践的な活用・運用の段階に進める。ソフト・ハードを含めた包括的なアーカイブのシステムは、その有用性に関して、世界中のどの機関もが強く認知をしながら、特に文化遺産・文化財関連に関しては、具体化した事例がほとんど認められない。同志社大学同研究室では各国の機関や大学研究室と共同研究を進めており、その具体事例の蓄積をふまえ、敦煌莫高窟でのシステム構築が、世界的に先んじたものになるよう、第285窟での実践・運用を開始する。
- (3) 最後の段階は、こうしたシステムの活用の側面において、評価・研究、運用・公開などのインターフェイスを開発することである。資料の評価に関しては、従来の2.5次元GISの限界を突破するため、2008年度において初めて3D空間と時間情報をリンクさせた多次元GISの実装を行った。

今回の共同研究は、以上の3つの段階で調査・研究を実施した。今後は第285窟の壁面の経年変化やその時空間偏差を解析できるように、記録・蓄積された様々な情報を、同じ空間に配置するインターフェイスを開発し、情報相互の関係や、異次元情報連関などを、時間と空間で結びつけて評価するモジュールを付置する。また、これを用いた多次元解析により、従来、定性的に理解されていた保存や保護、修復に関する様々な状況が、定量的に把握されるようになることにより、その具体的対応策の立案と施工に関しても、有益な情報を生み出すことになる。

研究組織

○岡田健、高林弘実（以上、文化遺産国際協力センター）、津村宏臣（同志社大学）、田中良明（株式会社相互技研）

敦煌莫高窟壁画の保存に関する日中共同人材育成事業

目 的

本事業は、文化財の保存修復を志す日本の若手専門家・研究者を中国甘粛省の敦煌莫高窟へ派遣し、東京文化財研究所と敦煌研究院と共同で、壁画の保存修復についての基礎トレーニングを受けさせ、敦煌研究院の若手研究者と共同で実践研究を行わせようとするものである。これによって、敦煌莫高窟壁画の保存に貢献するとともに、将来外国文化財の保存活動にも参加しうる有用な人材を育成しようとしている。

概 要

1. 派遣対象者 2名

文化財保存・修復を専門とする若手専門家・大学院修士課程在籍以上の人員を対象として、選定を行った。

(1) 倉橋恵美（筑波大学大学院修士課程芸術研究科美術専攻修了）

(2) 佐藤香子（東京学芸大学大学院修士課程保存科学専攻修了・研究生）

2. 派遣の期間 2008（平成20）年6月1日（出発）～10月19日（帰国）

3. 研修の受け入れ先 敦煌研究院保護研究所（蘇伯民所長）（研修担当：樊再軒）

4. 宿泊場所 莫高山荘（敦煌莫高窟所在）

5. 研修の内容

(1) 中国壁画の起源と発展について

(2) 莫高窟壁画における病害について

(3) 莫高窟壁画の構造と材料について

(4) 莫高窟の環境について

(5) 莫高窟の観光管理について

(6) 敦煌壁画模写（講義及び実習）

(7) 保存科学分野の実験実習

(8) 第98窟における壁画修復実習

(9) 土遺構保存修復について

(10) 表装について

(11) 東京文化財研究所－敦煌研究院の日中共同調査の作業補助

(12) 各人の自由研究

6. 事前研修と報告会 中国での研修に先立ち、東京文化財研究所において事前準備としての授業を行った。

また、帰国後の研修報告会（3月12日、文化遺産国際協力センター研修室）において研修を報告、総括した。

7. パンフレットの作成 本研修事業を広く知ってもらうため、研修の概要を掲載したパンフレットを作成した。

研究組織

○岡田健（文化遺産国際協力センター）、蘇伯民（敦煌研究院）

備 考

本事業は、財団法人文化財保護・芸術研究助成財団の助成を得ている。

京都・泉涌寺及び塔頭の造仏に関する調査・研究—京都という場における宋代美術受容の観点から—

目 的

鎌倉彫刻史における宋代美術の受容については、従来の研究では、宋代の仏教絵画を媒体として、その受容は型や図像といった極めて限定的なものであったと見なされてきた。実際、京都・泉涌寺の楊貴妃観音像、神奈川・清滝寺の観音菩薩半跏像をはじめとして、宋代中国より将来された仏像群は、鎌倉時代彫刻史上、様式的に直接的な影響関係が見られないことから、彫刻史の中ではメインストリームからははずされてきた。また、日本に所在する宋代彫刻については、それらが本来生成された場における意味、歴史的な位置づけなど、それらが属していた個々の場で有していたはずのコンテキストは、日本に将来されたことに伴うコンテキストの変容ともあいまって脱落してきた。本研究においては、宋代彫刻の受容という問題を通して、鎌倉時代前期における造仏のありようを考えたい。

概 要

2008年度は、2007年12月におこなった泉涌寺仏殿三世仏（釈迦如来坐像、阿弥陀如来坐像、弥勒如来坐像）の調査をふまえ、三世仏に関する情報収集をおこない、本三世仏の日本及び中国における歴史的な位置づけを考えるための準備をおこなった。

また、12世紀後半からの京都における中国美術の受容と13世紀後半における京都及び鎌倉における中国美術の受容のあり方はそれぞれおこなっており、その受容のあり方の違いを具体的に跡づけるために各地域の仏像に関する調査及び情報収集をおこなった。

研究組織

○皿井舞（企画情報部）

備 考

本研究は、財団法人仏教美術協会の助成を得ている。

日本絵画の彩色材料の変遷に関する調査研究

目 的

近年、日本絵画材料に関する科学的調査が幅広く行われるようになってきた。東京文化財研究所においても、最近10年ほどの間に日本美術を代表する絵画の彩色材料を科学的手法により詳細に調査し、その結果を逐次発表してきた。高松塚古墳壁画（国宝）、吉祥天像（国宝）、源氏物語絵巻（国宝）、伴大納言絵巻（国宝）、紅白梅図屏風（国宝）、燕子花図屏風（国宝）、動植綵絵など各時代を代表する絵画を調査する中で、これまで知られていなかった彩色材料の発見や、その変遷に関する知見を得るなどの成果を挙げてきた。しかし、これらの調査によって新たに浮かび上がってきた課題もいくつかある。その一つは、白色顔料としての鉛白と胡粉の使用に関する時代的変遷についてである。高松塚古墳から平安絵画に至るまでの白色顔料の主流は間違いなく鉛白であるが、江戸期絵画の白色顔料の中心は胡粉である。その転換点はどこなのか、またなぜその転換が必要であったのかは日本美術史の大きな流れを考える上で大変重要なポイントである。さらに、緑色顔料についてはこれまで緑青だけを考えてきたが、緑青に近い化学組成を持つてはいるものの、明らかに異なる構造の顔料もこれまでの調査で発見されている。この材料がいつから使われているのか、また時代的地域的にどの程度の広まりがあったのかを調べることも日本絵画の彩色材料の変遷を考える上で重要である。

本調査研究では、上記の状況に鑑み、白色顔料、緑色顔料を中心として、日本絵画における彩色材料の時代的変遷を科学的調査によって明らかにすることが目的である。

概 要

平成20-21年度の2カ年にわたる研究計画であり、今年度は初年度として、これまでに蓄積した膨大なデータや画像を精査するとともに、宮内庁三の丸尚蔵館が所蔵する日本絵画数点について彩色材料調査を実施し、データの蓄積を図った。日本絵画の彩色材料の変遷を調査するには、各時代を代表する絵画作品を出来る限り多く調査し、その調査結果を公平に比較検討することが重要である。また、異なる時代・地域における材料を客観的に比較するためには、同一の科学的手法を採用する必要がある。これまでの調査では、蛍光X線分析法、分光分析法および高精細画像撮影法、蛍光画像撮影法、赤外画像撮影法などの手法を適用しており、調査手法としてはこれらの手法を引き続き採用した。

平成21年度も引き続き、宮内庁三の丸尚蔵館および出光美術館所蔵の絵画を中心に作品の選定を行い、各美術館内で科学的調査研究を実施する予定である。平成20-21年度の2ヶ年の調査結果、およびこれまでに蓄積したデータを踏まえ、平成21年度末（平成22年3月）に研究成果の報告を行う予定である。

研究組織

○早川泰弘（保存修復科学センター）、城野誠治（企画情報部）、太田彩（宮内庁三の丸尚蔵館）

備 考

本研究は、財団法人出光文化福祉財団の助成を得ている。