

2. 受託調査研究・外部機関との共同研究及び外部資金による研究

(1) 受託調査研究

研究課題	研究代表者	依頼元	頁
文化遺産国際協力拠点交流事業「トルコ共和国における壁画の保存管理体制改善に向けた人材育成事業」	前川佳文	文化庁	109
文化遺産国際協力拠点交流事業「ネパールの被災文化遺産保護に関する技術的支援事業」	友田正彦	文化庁	110
文化遺産国際協力コンソーシアム事業	中山俊介	文化庁	111
国宝高松塚古墳壁画恒久保存対策に関する調査等業務	佐野千絵	文化庁	112
特別史跡キトラ古墳保存対策等調査業務	佐野千絵	文化庁	113
絵金屏風の保管環境及び保管・展示方法に関する調査研究	佐野千絵	公益財団法人 熊本市美術文化振興財団	114
文化遺産国際協力拠点交流事業「ミャンマーにおける考古・建築遺産の調査・保護に関する技術移転を目的とした拠点交流事業・建築分野」	友田正彦	奈良文化財研究所	115
被災資料有害物質発生状況調査業務	佐野千絵	陸前高田市	116
著名外国人招へいによる日本美術の発信をテーマとした調査研究事業	江村知子	文化庁	117

(2) 共同研究

研究課題	担当部局	依頼元	頁
航空資料保存の研究	保存科学研究センター	一般財団法人日本航空協会	118
ゲッティ・リサーチポータルへの明治期～昭和期(戦前)の展覧会資料(デジタル)の提供・公開	文化財情報資料部	The J. Paul Getty Trust	119

(3) 助成金による研究

研究課題	研究代表者	依頼元	頁
バガン遺跡群(ミャンマー)寺院祠堂壁画の保存修復	前川佳文	公益財団法人住友財団	120
日本絵画の色と材料「Color & Material」	早川泰弘	公益財団法人 出光文化福祉財団	121

3. その他の調査研究

研究課題	研究代表者	頁
文化財防災ネットワーク推進事業	佐野千絵	122

4. 刊行物等

インターネット公開	頁
「無形文化遺産総合データベース」	123
「全国文化財保護条例データベース」	123
「いんたんじぶる」	123

受託調査研究の一環として刊行された刊行物	頁
『平成 29 年度文化遺産国際協力拠点交流事業 トルコ共和国における壁画の保存管理体制改善に向けた人材育成事業報告書』	123

文化遺産国際協力拠点交流事業「トルコ共和国における壁画の保存管理体制改善に向けた人材育成事業」

目 的 本事業では、カッパドキア地域を中心にトルコ共和国国内の壁画の保存状況を専門的視点から調査するとともに、その管理体制の見直しを行う。また、これに応じて必要と考えられる専門的知識・技術力の強化を目的としたワークショップを現地専門家及び文化財保存・修復学を専攻する学生を対象に実施し、同国における保存修復水準の向上を図る。

成 果

- ・ ガーズィ大学との壁画保存管理体制改善に向けた意見交換会 (2017 (平成29) 年6月13日)
- ・ トルコ共和国文化観光省との壁画保存管理体制改善に向けた意見交換会 (2017 (平成29) 年6月14日)
- ・ トラブゾンにおける壁画保存状況に関する調査 (2017 (平成29) 年6月15日～17日)
Kaymakli Chapel、Hagia Sophia Mosque、Kustul Monastery、Kizlar Monasteryほか
- ・ トラブゾン保存修復センター専門家への聞き取り調査 (2017 (平成29) 年6月16日)
- ・ カッパドキアにおける壁画保存状況に関する調査 (2017 (平成29) 年6月19日～21日)
Church of the 40 Martyrs、Keslik Monastery、Church of Saint Simon、Neveehir Castleほか
- ・ トルコ共和国文化観光省における調査報告会 (2017 (平成29) 年6月23日)
- ・ トルコ共和国文化観光省との研修事業に関わる意見交換会 (2017 (平成29) 年10月26日)
- ・ ネヴシエヒル博物館及び保存修復センターとの意見交換会 (2017 (平成29) 年10月27日)
- ・ Tagar Church での応急処置に向けた壁画調査 (2017 (平成29) 年10月28日～29日)
- ・ 研修事業「壁画の保全に向けた課題」の開催 (2017 (平成29) 年10月30日～11月2日)

発 表・前川佳文ほか“l materiali nel restauro dei dipinti murali e adeguate misure di sicurezza per il loro utilizzo” The field course - Challenges and Issues to Wall Painting Conservation 17.10.29-11.2
ほか9件

刊行物・『Conservation of Turkish Wall paintings: a guideline for emergency treatments』Ministry of Culture and Tourism, Republic of Turkey 17.10
・『平成29年度文化遺産国際協力拠点交流事業 トルコ共和国における壁画の保存管理体制改善に向けた人材育成事業報告書』東京文化財研究所 18.3

研究組織 ○中山俊介、前川佳文、増渕麻里耶(以上、文化遺産国際協力センター)、嶋原由美(保存科学研究センター)、ガイド・ボッティチェリ、ファブリッツィオ・バンディーニ、アルベルト・フェリーチ(以上、国立フィレンツェ修復研究所)、ダニエラ・マリア・マーフィー(文化協会バステオーニ)、ステファニーニ・フランチェスキーニ(壁画保存修復士)

備 考 本研究は、文化庁より委託された。

文化遺産国際協力拠点交流事業「ネパールの被災文化遺産保護に関する技術的支援事業」

目 的 2015年4月に発生したゴルカ地震で被災したネパールの文化遺産復興を支援するため、カウンターパートである同国文化観光民間航空省考古局をはじめとする関係機関との協働のもと、建築史・建築構造・都市計画・修復技術・無形文化遺産、考古学等の各分野において、共同作業を含む専門的調査を実施するとともに、ワークショップの開催、研修の実施等を通じて技術移転を促進するなど、同国内の文化遺産保護体制整備に貢献する。

成 果

- ・カトマンズ・ハヌマンドカ王宮内アガンチェン寺周辺建物群実測調査、同寺及びシヴァ寺周辺における地盤ボーリング調査、トリブバン大学における材料実験、シヴァ寺基壇外周発掘調査、前年度成果報告会及び歴史的集落保全に関するワークショップの開催、(2017(平成29)年5月29日～6月27日)
- ・コカナ集落における無形文化遺産調査(2017(平成29)年7月19日～24日)
- ・トリブバン大学における材料実験(2017(平成29)年7月29日～8月4日)
- ・アガンチェン寺周辺建物群の内壁面仕上げ層調査、カトマンズ盆地内歴史的集落現状調査、歴史的集落保全に関する行政担当者ワークショップ開催(2017(平成29)年9月3日～14日)
- ・アガンチェン寺周辺建物群実測調査、3Dスキャニング、建物変位に関するモニタリング調査、ハヌマン門改造痕跡調査ほか(2017(平成29)年10月29日～11月10日)
- ・アガンチェン寺周辺建物群実測調査、シヴァ寺基壇部発掘調査による出土遺物の整理作業(2017(平成29)年11月20日～25日)
- ・カトマンズ盆地内歴史的集落調査(2017(平成29)年12月2日～11日)
- ・カトマンズ盆地内歴史的集落保全に関する市長フォーラム開催、カトマンズ盆地内歴史的集落調査ほか(2017(平成29)年12月22日～29日)
- ・アガンチェン寺周辺建物群の追加3Dスキャニング、揚家工事施工詳細検討ほか(2018(平成30)年2月2日～8日)
- ・コカナ集落他における無形文化遺産調査(2018(平成30)年2月12日～18日)
- ・アガンチェン寺周辺建物群修復計画に係る協議、部分解体範囲の事前調査ほか(2018(平成30)年2月22日～3月1日)

論 文・宮本慎宏ほか「ネパールにおける層塔建築物の地震被害と構造性能評価に関する研究 その1 地震被害の概要」『日本建築学会大会学術講演梗概集 構造Ⅳ』 pp.904-906 17.8 ほか6本

発 表・Tomoko Mori "Study on the irrigation system, 'rajculo' in the historic settlement, Khokana, of Kathmandu Valley" The 6th International Symposium of Asian Cultural Landscape Association 17.7.22 ほか8件

刊行物・『Technical Assistance for the Protection of Damaged Cultural Heritage in Nepal』TNRICP, 17.5
 ・『Conference on the Preservation of Historic Settlements in Kathmandu Valley』TNRICP, 17.6
 ・『On-site Training Program in Japan, on the Preservation and the Management of Historic Settlements / Districts』TNRICP, 18.3

研究組織 ○友田正彦、山田大樹、間舎裕生、金善旭(以上、文化遺産国際協力センター)、久保田裕道、石村智、伊藤純(以上、無形文化遺産部)、黒津高行、西本真一、田中雅子(以上、日本工業大学)、西村幸夫、森朋子、腰原幹雄(以上、東京大学)、多幾山法子(首都大学東京)、宮本慎宏(香川大学)、多井忠嗣、平井奈美(以上、ネパール考古局/JICA派遣専門家)、ビジャヤ・K・シュレスタ(クオパ工科大学)

備 考 本事業は文化庁より委託され、構造学的調査は東京大学生産技術研究所腰原幹雄研究室、歴史的集落の保全と復興に関する調査は東京大学大学院工学系研究科西村幸夫研究室にそれぞれ再委託して実施した。

文化遺産国際協力コンソーシアム事業

目 的 文化遺産国際協力コンソーシアム（以下、コンソーシアム）が掲げる、「海外の文化遺産保護に関する国内の連携・協力を推進する」という目標のもと、事務局として各種分科会活動や情報データベースの構築、シンポジウム・研究会の開催等を行うことによって日本の文化遺産国際協力を支援・促進する役割を担う。

成 果

(1) コンソーシアムの会議の開催

ア) 運営委員会を2回開催し、活動方針を協議したほか、活動報告として総会1回を開催した。

イ) 企画分科会、東南アジア・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、欧州分科会、アフリカ分科会、中南米分科会を計16回開催した。

(2) 情報収集と情報発信

ア) 文化遺産国際協力事業の基礎情報データベースに関し、現状の問題点と課題を整理し、改善へ向けて計画を立てた。

イ) コンソーシアム公式ウェブサイトで文化遺産国際協力に関わる活動を広く取り上げた。また、英語での情報発信を強化した。

ウ) コンソーシアム紹介パンフレットの配布、活動紹介冊子の改訂を通して、活動PRに努めた。

エ) 研究会「危機に瀕する楽園の遺産—ミクロネシア連邦ナンマトル遺跡を中心に—」、「文化遺産のリコンストラクションに関する国際動向」を開催した。

オ) 国際シンポジウム「東南アジアの歴史的都市でのまちづくり—町の魅力を、町の自慢に—」を開催した。（文化庁、国際交流基金アジアセンターと共催）

カ) 関係機関との連携強化の一環として、独立行政法人国際協力機構（JICA）と共催でODAスキーム説明会を実施した。

キ) 会員向けのメールニュース（コンソーシアムイベント告知、国内外文化遺産関連イベントの案内等）を配信した。

ク) 欧州を対象とした国際協力調査（3）を参照）で得られた成果を発信するため、ウェブサイトの特設ページを制作・公開した。

(3) 文化遺産国際協力の推進に資する調査

平成28年度に引き続き、欧州各国の文化遺産国際協力の政策や体制について、欧州分科会の審議を通して選定した国内専門家に委託して情報収集を行った。（調査対象国：ドイツ、フランス、スペイン計3カ国）

刊行物・『文化遺産国際協力コンソーシアム10周年記念誌—コンソーシアム10年のあゆみと文化遺産からつながる未来—』 18.3

・『東南アジアの歴史的都市でのまちづくり—町の魅力を、町の自慢に—』（日本語版・英語版） 18.3

・小冊子『文化遺産の国際協力』 18.3

研究組織 ○中山俊介、西和彦、川嶋陶子、松保小夜子、牧野真理子、五嶋千雪（以上、文化遺産国際協力センター）、中野照男（客員研究員）

備 考 本事業は、文化庁より委託された。

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 文化庁が行う高松塚古墳・キトラ古墳の壁画の調査及び保存・活用に関して技術的に協力する。

成 果 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、修理環境の保全及び壁画の保存・活用に係る調査・研究業務を実施した

1. 壁画の修理内容及び修理環境の保全に関連する事項

① 壁画の修理方針や内容に関する科学的・学術的助言

壁画表面のクリーニングを行うために粗鬆化した漆喰部分への強化方法の検討を行った。また、解体後10年目であることを念頭に、今後の保存方法についての協議を重ねた。特に、今後については石材についての要素を含めての検討が必要となっている。

② 修理施設内の温湿度・生物等の調査

高松塚古墳壁画修理施設 修理作業室の温湿度モニタリングを実施した。温度は20～22℃で推移、相対湿度は夏季に若干高めであったが、期間を通じて概ね50%台を維持した。また、施設の空調制御運用法について検討した。高松塚古墳壁画仮設修理施設の歩行性昆虫調査及び除塵清掃を、第1回目の調査(5/10)、第2回目(8/18)、第3回目(11月上旬)、第4回目及び除塵清掃(2月上旬)で実施した(委託先：イカリ消毒株式会社)。高松塚古墳壁画仮設修理施設の浮遊菌等調査を、第1回目(9/14)、第2回目(1月下旬)で実施した(委託先：カビ相談センター)。

2. 壁画の保存・活用に関連する事項

① 壁画面の状態調査及び状態図の作成について

修理施設に定期的に修理施設で文化庁・国宝修理装演師連盟と研究協議を行った。また修理材料についての調査研究を実施した。

② 他の古墳壁画にかかる事項の調査研究

史跡屋形古墳群、史跡日岡古墳において保存環境調査を行うと共に、史跡下馬場古墳では久留米市教育委員会が行う保存環境調査に対する助言を行った。また、他の装飾古墳の微生物あるいは植物根等の調査研究を進めた。

3. その他

① 奈良文化財研究所と共同で、高松塚古墳壁画の材料に関する分析調査を継続的に実施した。

またテラヘルツ分光分析により、下地を形成している漆喰層の状態の調査を行った。

② 本年度4回行われた国宝高松塚古墳壁画仮設修理施設(国営飛鳥歴史公園内)の一般公開に際して、のべ18名を派遣し、立会い説明等を行った。(2017(平成29)年5月13日～19日、7月15日～21日、9月23日～29日、2018(平成30)年1月20日～26日)

③ 古墳壁画保存関連の事業全般について情報共有を行い、効率的で正確な作業を行うために、2017(平成29)年4月18日、10月6日、2018(平成30)年1月17日の3回にわたり、奈良文化財研究所と古墳壁画保存対策プロジェクトチーム会議を開催した。

④ 2017(平成29)年6月30日、2018(平成30)年2月20日に開催された文化庁の「古墳壁画の保存活用に関する検討会」(第22回、23回)に、奈良文化財研究所とともに事務局として出席した。

研究組織 ○佐野千絵、早川泰弘、吉田直人、朽津信明、森井順之、佐藤嘉則、犬塚将英、早川典子、倉島玲央、小峰幸夫、鴨原由美、藤井佑果(以上、保存科学研究センター)、前川佳文(文化遺産国際協力センター)、川野邊渉(特任研究員)、大場詩野子(客員研究員)、木川りか(九州国立博物館)

備 考 本研究は、文化庁より委託された。

特別史跡キトラ古墳保存対策等調査業務

- 目 的** キトラ古墳壁画の彩色及び漆喰の状態調査並びに展示環境の制御とモニタリング方法の調査研究を行う。
- 成 果** 特別史跡キトラ古墳の取り外した壁画の保存修復措置に係る資料整備、古墳・壁画の保存・活用に係る調査・研究の業務を実施した。
1. 壁画の保存修復措置に関する事項。
 - ① 最適な保存処置方法の検討
壁画の集中メンテナンスを四神の館で5回行った(2017(平成29)年6月20日～24日、7月4日～7日、8月22日～25日、11月7日～10日、2018(平成30)年3月27日～30日)。壁画は概ね安定していたが、再構成を行っていた高松塚古墳壁画修理施設との環境設定の差異が若干あるため、装演師連盟と協力し、適宜剥落どめ及びクリーニングを行い、安定化を図った。また2004(平成16)年の取り外し開始以降の全ての画像記録のデータベース化を計り、概ねの作業が終了した。
 - ② 保存管理に最適な設備環境の検討
壁画の保管及び展示公開を行っている「四神の館」において、環境調査及び改善に協力した。
 - ③ 材料調査と保存収縮処置方法の検討
奈良文化財研究所との共同により、キトラ古墳の材料に関する分析調査を継続的に実施している。本年度は泥に覆われた部分の下にあると推定される画像の撮影検討を行った。
 - ④ 他の古墳壁画にかかる事項の調査研究
高松塚古墳壁画の調査と連携して、効率的に実施した。
- 研究組織** ○佐野千絵、早川泰弘、吉田直人、朽津信明、森井順之、佐藤嘉則、犬塚将英、早川典子、倉島玲央、小峰幸夫、鳴原由美、藤井佑果(以上、保存科学研究センター)、前川佳文(文化遺産国際協力センター)、川野邊渉(特任研究員)、大場詩野子(客員研究員)、木川りか(九州国立博物館)
- 備 考** 本研究は、文化庁より委託された。

絵金屏風の保存環境及び保管・展示方法に関する調査研究

目的 赤岡絵金屏風保存会所蔵の絵金図屏風5点について、調査調査等を行い、文化財の保管・展示に資する情報を得る。

成果 燻蒸事故によって変色した5点の絵金屏風作品は、平成28年度に修理業者による修理と画面の安定化が終了し、2017(平成29)年4月17日に所蔵者である赤岡絵金屏風保存会へ返却され、以降は絵金蔵において保管されることとなった。平成29年度に行った作業の概要は次の通り。

○絵金蔵における保管・展示環境の改善と維持管理に関する調査研究

平成29年度より継続して行っている絵金蔵内収蔵庫や展示室の温湿度、空気環境の調査記録をもとに、今後の改善や良好な状態維持のための方策について検討を行った(2017(平成29)年4月17日、同年12月14、15日)。また、7月中旬の絵金祭りにあわせて、絵金蔵内で修理作品の短期展示を行うこととなったため、使用する展示室、展示ケースの環境監視についての助言を適宜行った。

○絵金蔵における保管・展示に際しての取り扱いに関する助言

保管や展示作業に際しての作品取扱いにおける手順や注意事項について、修理業者同席のもとで学芸員に助言を行った(2017(平成29)年4月17日)。

○保管管理に関する指示書の作成

絵金蔵で作品を安全に収蔵するにあたり、必要な環境条件とその維持管理について記した指示書を作成し、学芸員に提出、説明を行った(2017(平成29)年4月17日)。

○修理完了後1年目の状態点検に関する助言

修理完了後1年目の状態点検を実施し、安定が保たれていることを確認した上で、引き続き安全な環境維持や取扱いに留意する旨の助言を行った(2017(平成29)年12月14、15日)。

○高精細画像による彩色復元のための画像処理に関する研究

高知県指定文化財(美術工芸品・絵画)紙本著色 絵金図屏風 二曲一隻 5点「勢州阿漕浦 平次住家」、「蘆屋道満大内鑑 葛の葉子別れ」、「鎌倉三代記 三浦別れ」、「八百屋お七歌祭文 吉祥寺」、「蝶花形名歌島台 小坂部館」について、修理後の高精細画像を元に、絵金蔵所有の事故前のポジフィルムも参考にしつつ、日本画表現から検討して同色と思われる表現色をピクセル単位で載せ、彩色復元のための画像処理について研究した。研究成果としてデータを赤岡絵金屏風保存会に提出した。



修理終了した絵金屏風5点の搬出準備の様子

研究組織 ○佐野千絵、吉田直人、石井恭子(以上、保存科学研究センター)、城野誠治(文化財情報資料部)

備考 本研究は、公益財団法人熊本市美術文化振興財団より委託された。

文化遺産国際協力拠点交流事業

「ミャンマーにおける考古・建築遺産の調査・保護に関する技術移転を目的とした拠点交流事業・建築分野」

目 的 2016(平成28)年8月24日に発生した地震により大きな被害を受けた、ミャンマー中部所在のバガン遺跡群について、その適切な保存・修復対策を検討すると同時に、同国宗教文化省考古・国立博物館局(DOA)をはじめとする現地当局が目下実施中の修復事業の質的向上に向けた情報提供や技術的助言等を行う。

成 果 計6回の専門家派遣を行い、下記の内容を実施した。
2017(平成29)年5月17日～25日 3名、2017(平成29)年7月7日～19日、1名、2017(平成29)年9月17日～10月2日、6名、2017(平成29)年11月25日～30日、2名、2017(平成29)年12月7日～12日、1名、2018(平成30)年2月8日～12日、2名。

1. 歴史的建造物に使用される煉瓦材に関する材料学的調査：

材料組成や力学的強度等に関する実験を行うため、建物の種別や建築年代、使用部位、材寸等を考慮しつつ6棟の被災建造物から破損した部材片を採取し、現地で試験体の形状に加工した。材料試験はMyanmar Engineering Society(MES)及びYangon Technological University(YTU)の協力を得て、両機関のヤンゴン市内の実験施設で煉瓦プリズム及び煉瓦単体の強度試験を行った。また、成分分析用にモルタルの試料及び現地で伝統的に用いられている各種天然材料も入手した。

2. 煉瓦造歴史的建造物における構法調査：

歴史的建造物における煉瓦壁の構法に関する調査を実施した。併せて、現地で修理に携わってきた煉瓦積み職人への聞き取り調査を実施した。

3. 構造挙動モニタリング：

前年度調査で明らかにした典型的な亀裂と変形のパターンがみられる3棟の歴史的建造物を対象に、クラックゲージや変形の測点となるターゲットを設置し、初期値を計測したのちほぼ2か月おきにモニタリングを継続した。また、DOA現地スタッフに対してモニタリング測定方法に関する研修を実施した。

4. 文化遺産建造物修復事業の体制に関する調査：

現地当局が目下実施中の修復事業に携わるDOAエンジニア等の技術者や煉瓦積み職人等の技能者への聞き取り調査を実施し、修復事業の体制に関する情報収集を行った。

5. 現地ワークショップ：

DOAバガン支局スタッフを対象に、煉瓦造歴史的建造物の構造解析や保存修理等に関するレクチャーを行った。また要請に応じて、修理現場での助言等を適宜行った。

発 表・友田正彦「ミャンマーの文化遺産保護に関する東京文化財研究所の協力事業について」文化遺産国際協力コンソーシアム・第5回ミャンマーワーキンググループ 17.8.3 ほか1件

刊行物・『平成29年度 ミャンマーにおける考古・建築遺産の調査・保護に関する技術移転を目的とした拠点交流事業・建築分野』東京文化財研究所 18.2

研究組織 ○友田正彦、マルティネス・アレハンドロ、金善旭(以上、文化遺産国際協力センター)、腰原幹雄(東京大学)、多幾山法子(首都大学東京)、宮本慎宏(香川大学)、中内康雄(公益財団法人文化財建造物保存技術協会)

備 考 本事業は、奈良文化財研究所が文化庁より受託した事業の一部を再委託された。

被災資料有害物質発生状況調査業務

目的 今後の保管及び安定化処理等の進め方について改善方法を提案する目的で、陸前高田市博物館の環境について、温湿度、空気質、微生物、処置水の水質などについて包括的な調査研究を実施する。

成果 被災文化財有害物質発生調査のため、収蔵場所及び作業場所について、文化財安全と労働安全衛生の観点から、環境調査と被災文化財処置工程の調査を行った。

環境調査では、温湿度、空気環境について調査した。水を使った安定化処置特有の問題であるが、温湿度測定から排水処理能力が追い付いていない状況が判明し、校庭が貯水池のようになっており陸前高田市博物館周辺の相対湿度を高める方向で大きく影響していることがわかった。温湿度監視方法の改善については無線式の導入を図ったが、今後さまざまな調整が必要で当該年度で作業は終了できなかった。

空気環境については労働安全衛生上で問題のあった収蔵場所1カ所について、薬剤の除去、封鎖及び吸着シートの設置を行った(各種資材、温湿度データロガー及び防護服類など消耗品を購入)。

処置工程調査では、水質の確認、微生物発生状況の調査、被災文化財に付着した泥の有機物成分同定を実施した(サンプリング資材及びサンプル保管のための保管庫を購入)。処置に使用している水の清浄度が確認できた。また汚れの成分について詳細な情報が得られ、今後の処置法改善の道筋が得られた。



北川式検知管によるアンモニア、有機酸濃度の測定風景

研究組織 ○佐野千絵、吉田直人、森井順之、内田優花(以上、保存科学研究センター)、呂俊民、古田嶋智子(以上、客員研究員)

備考 本研究は、陸前高田市より依頼された。

著名外国人招へいによる日本美術の発信をテーマとした調査研究事業

目 的 世界最高レベルの文化財に関するアーカイブであるGetty・リサーチ・ライブラリー（アメリカ合衆国ロサンゼルス）の統括責任者で、Getty研究所副所長のキャスリーン・サロモン氏を招へいすることにより、日本美術の発信をテーマとした調査研究を行った。

成 果 Getty研究所副所長のキャスリーン・サロモン氏を2017（平成29）年12月4日～10日に日本に招へいし、美術アーカイブについての研究会を開催した。また、日本の美術アーカイブを視察し、研究協議を行った。

1. **視察**：12月5日（東京文化財研究所、東京国立博物館、東京国立近代美術館）、12月7日（国立西洋美術館、国立新美術館）、12月8日（日本文化国際研究センター）

2. 「キャスリーン・サロモン氏講演会—日本美術資料の国際情報発信に向けて」の開催：

12月6日に東京国立博物館黒田記念館セミナー室を会場に開催した。定員を上回る41名の参加があり、文化庁、国際交流基金、国立文化財機構、国立美術館機構、人間文化研究機構、公立私立美術館、公立私立大学等の図書・アーカイブ担当者など、実際の現場で業務に携わる多くの関係者が出席した。

サロモン氏の講演では、Getty財団、Getty研究所の成り立ち、図書館の所蔵資料と活動について説明したのち、同氏が近年、積極的に推進している情報の国際的共有についてのさまざまな取り組みの紹介があり、日本の美術図書館にもこうした国際的な枠組みに参加してほしいとの提言を示した。

サロモン氏による講演に続いて、国立西洋美術館の川口雅子氏をコメンテーターに迎えて講演を総括し、討議を行った。日本は国際情報発信が遅れていると、社会全体で問題視されているものの、日本の美術館・博物館・図書館などでは国際的に見ても研究性・有益性の高いデジタルコンテンツを独自に保有している機関も少なくない。今後の国内外の機関が連携を強化していくことによって、自らの組織力と独自性を向上させ、日本文化の国際発信に寄与できる、という問題意識を多くの参加者と共有することができた。また日本では研究・非営利目的であっても美術作品の画像がオープンアクセスとなっていないことにも話が及んだ。画像利用については多くの組織・機関が抱える問題でもあるため、大変有意義な研究討議となった。参加者アンケートでは満足（大変満足・概ね満足）が96%という結果を得た。

なお、サロモン氏の講演原稿（日本語・英語）・スライド、川口雅子氏コメント原稿（日本語）・スライド、討議抄録（日本語）は研究会報告としてまとめ、当研究所ウェブサイトで公開した。

発 表・キャスリーン・サロモン「視野の拡大に向けて：Getty研究所と美術研究情報の国際的発信」東京国立博物館黒田記念館セミナー室、17.12.6

報 告・『平成29年度文化庁委託著名外国人招へいによる日本美術の発信をテーマとした調査研究事業報告書』東京文化財研究所、18.2

・『「キャスリーン・サロモン氏講演会—日本美術資料の国際情報発信に向けて」研究会報告書』東京文化財研究所、18.3

・<http://www.tobunken.go.jp/japanese/publication/seminar/index.html>

研究組織 ○江村知子、津田徹英、橘川英規、安永拓世、田所泰、増田政史（以上、文化財情報資料部）、山梨絵美子（副所長）

備 考 本事業は、文化庁より委託された。

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く、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今後も有効に活用するために、平成28年度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った。

成 果 1. 個人資料の記録・保存

平成24年度に寄贈頂いた以下の資料に関して、引き続き整理、記録、デジタル化、保存処置を実施した。

ア) 旧文部省在職時にグライダーの開発に携わった山崎好雄氏が遺した、日本で開発・設計された各種グライダーの図面や文献等各種一式。日本におけるグライダーの歴史を知る上で非常に貴重な紙資料群である。平成29年度は継続して資料の整理、選別、保存処置を行い、整理の終わった資料の中から「DFS オリンピア」型グライダーの青焼図面25枚及び初期の航空雑誌17冊のデジタル化を行った。

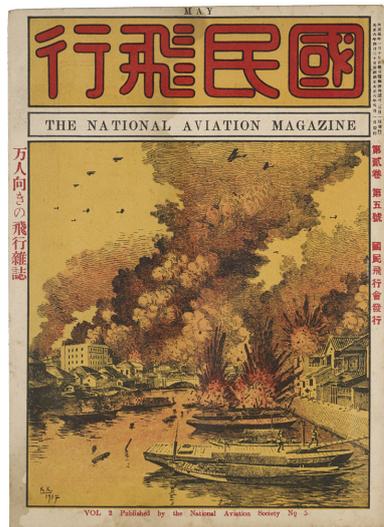
イ) 日本の民間航空史研究をライフワークとした作家・平木國夫氏が遺した資料一式。残された資料は、主として執筆の際に調査、収集した戦前の民間航空の資料からなり、写真や聞き取りの記録など多岐にわたる。平成29年度は継続して資料の整理、選別を行った。

2. 国際基督教大学で発見されたジェットエンジンの部品の調査

国際基督教大学の依頼により、同大学で発見されたジェットエンジンの部品について調査を行った。その結果、当該品は第二次世界大戦中に日本で開発されたジェットエンジンの部品であり、日本の航空史を物語る貴重な資料であることが判明した。

3. 資料のデジタル化

日本航空協会に寄贈された1以外の資料のうち、羽田飛行場の戦前のターミナルビルの青焼き図面を保存処置の一環としてデジタル化を行った。



デジタル化した図書資料『帝国飛行』



国際基督教大学で発見されたジェットエンジンの部品

研究組織 ○北河大次郎、石田真弥、山府木碧(以上、保存科学研究センター)、長島宏行(客員研究員)、荻田重賀(一般財団法人日本航空協会)

備 考 本研究は、一般財団法人日本航空協会と共同で実施した。

Getty・リサーチポータルへの明治期～昭和期(戦前)の展覧会資料(デジタル)の提供・公開

目的 本事業はGetty研究所との共同研究によって、東京文化財研究所が所蔵する749件の展覧会目録のデジタル化とウェブ公開を行うものである。これらの目録は明治大正昭和前期の内国勸業博覧会、万国博覧会、主要美術団体を記録する日本で稀有な目録のコレクションである。これらをGetty・リサーチポータルに掲載し、ウェブ公開することで、日本近代美術に関する情報を国内外に発信することを目的とする。

成果 2016(平成28)年2月に締結したGetty研究所と日本美術の共同研究に関する協定書に基づき、2017(平成29)年2月に当研究所からGetty研究所を訪問し、共同研究の内容について協議して、東京文化財研究所が所蔵する明治・大正・昭和戦前期の美術展覧会目録のデジタル化とメタデータ付与を共同事業として行い、Getty・リサーチポータルに掲載する方針を定めた。今年度は、当所所蔵の展覧会目録から当該事業にふさわしい資料を選び749件の展覧会目録リストを作成して、それらをデジタル化することでGetty研究所と合意した。また、メタデータの形式について協議し、Getty・リサーチポータルに掲載可能なデータ形式の共有を行った。

12月に合意書を取り交わし、2月にサンプル画像を送り、Getty研究所の了解を得て、本格的な画像スキャンに着手した。



東京文化財研究所所蔵『日英博覧會新美術出品圖録』(1910年)表紙

研究組織 ○山梨絵美子(副所長)、津田徹英、江村知子、橘川英規(以上、文化財情報資料部)

備考 本研究は、Getty研究所と共同で実施した。

バガン遺跡群（ミャンマー）寺院祠堂壁画の保存修復

目的 ミャンマーのバガン遺跡は、11世紀から13世紀にかけて栄えたビルマで初めての統一王朝パガン朝の時代に建てられた仏教遺跡群である。遺跡内には煉瓦造の仏塔や寺院が約3000基建ち並んでおり、その中のひとつであるローカテイパン（Loka-Hteik-Pan）寺院の内壁は12世紀前半に描かれた仏教壁画で埋め尽くされている。本研究では、このうち南壁に描かれた壁画を対象にその技法材料や損傷傾向の調査を行い、適切な保存修復方法を確立することを目的とする。

成果 1. 保存修復計画作成のための事前調査

①聞き取り調査

バガンでは過去の文化財保存修復事業に関する資料が少ないことから、過去にローカテイパン寺院壁画の保存修復に携わった専門家より聞き取り調査を行い、保存修復計画立案のための資料とした。

②デジタルカメラによる写真記録

デジタルカメラによる高細密な写真記録撮影を行った（通常光／斜光）。

③損傷図面の作成

目的：損傷傾向の把握／記録資料

④クリーニングテスト

現在の壁画の保存状態と過去に使用された修復材料との関係性に留意しながら、壁画表面の堆積物及び付着物の除去を目的とするクリーニングテストを実施した。

2. 保存修復計画の作成

事前調査の結果をもとに、壁画に適した保存修復計画の作成を行った。

3. 現地専門家の育成

考古国立博物館局バガン支局より若手専門家を受け入れ、一連の壁画保存修復方針の組み立て方について指導を行った。



Loka-Hteik-Pan 寺院南壁



壁画（部分写真）

研究組織 ○前川佳文（文化遺産国際協力センター）、ダニエラ・マリア・マーフィー（文化協会バスティオーニ）、ステファニア・フランチェスキーニ（壁画保存修復士）、マリア・レティツツィア・アマドーリ（ウルビーノ大学）

備考 本研究は、公益財団法人住友財団の助成を得た。

日本絵画の色と材料「Color & Material」

目 的 これまでに200作品以上の日本絵画の光学調査を実施し、図像表現や彩色材料に関する調査研究を続けてきた。それらの調査結果を解析していくと、白色顔料がある時代を境に大きく切り替わっていること、緑色顔料にこれまで考えられていた以上の多様性があること、など新たな事実がいくつも明らかになってきた。これらの調査で明らかになった日本絵画における彩色材料の変遷や多様性について、膨大な調査結果に基づいた客観的事実を、高精細画像と科学的調査結果を提示しながら公開することが目的である。

成 果 古墳時代から江戸時代までの代表的絵画について、高精細画像撮影と科学的な材料分析を併用した光学調査の結果について出版を行った(2018(平成30)年3月)。白色顔料について鉛白から胡粉への転換、赤色顔料について辰砂と鉛丹の併用、緑色顔料について亜鉛やヒ素を含む緑青の利用実態、青色顔料について群青とプルシアンブルーの使い分けなどについて、光学調査によって明らかになった研究成果を提示・解説した。

本出版物で提示した代表的絵画作品は下記の通りである(●：国宝、◎：重要文化財)。

- ・古墳時代：●高松塚古墳壁画
- ・奈良時代：●吉祥天像
- ・平安時代：●平等院壁扉画、●仏涅槃図、●伴大納言絵巻、●源氏物語絵巻、
●十一面観音像、●阿弥陀聖衆来迎図
- ・鎌倉時代：●山越阿弥陀図、春日権現験記絵
- ・室町時代：◎四季花鳥図屏風、◎酒伝童子絵巻
- ・桃山時代：◎泰西王侯騎馬図屏風、◎洋人奏楽図屏風
- ・江戸時代：●彦根屏風、●燕子花図屏風、動植綵絵、◎菜蟲譜(若冲作品)、琉球絵画

刊行物・早川泰弘、城野誠治『Color & Material—日本絵画の色と材料』大伸社 360p 18.3

研究組織 ○早川泰弘(保存科学研究センター)、城野誠治(文化財情報資料部)

備 考 本研究は、公益財団法人 出光文化福祉財団の助成を得て実施した。