

## 2. プロジェクト報告

### 凡 例

- (1) プロジェクトは、年度計画との対応一覧の規定（11～17頁参照）にしたがって、以下の①～⑥の分類項目ごとに年度計画の記載順に配列し、担当部門と掲載頁を記した。
- (2) 各プロジェクト報告の掲載頁では、分類項目と担当部門の記号・背番号（2桁）のほかに、業務実績の該当年度及び該当年度が計画年数の何年目の報告にあたるか判別できるよう、記号を追記した。  
例 文化財の研究情報の公開・活用のための総合的研究（①企01-15-5/5）  
①→プロジェクトの分類項目  
企01→担当部門の記号とプロジェクトの背番号  
15→業務実績の該当年度の下二桁、2015年度の実績であることを示す。  
5/5→5年計画の第5年目の報告であることを示す。
- (3) 年度計画との対応一覧への逆引き参照の便を図るため、プロジェクト報告の掲載頁の上部に対応一覧のArea番号を記した。

### ①プロジェクト研究に関する事業一覧

プロジェクト名	担当部門	頁
文化財の研究情報の公開・活用のための総合的研究（企01）	企画情報部	25
文化財の資料学的研究（企02）	企画情報部	26
近現代美術に関する交流史的研究（企03）	企画情報部	27
美術の表現・技法・材料に関する多角的研究（企04）	企画情報部	28
無形文化財の保存・活用に関する調査研究（無01）	無形文化遺産部	29
無形民俗文化財の保存・活用に関する調査研究（無02）	無形文化遺産部	30
無形文化遺産保護に関する研究交流・情報収集（無06）	無形文化遺産部	31
文化財デジタル画像形成に関する調査研究（企05）	企画情報部	32
文化財のカビ被害予防と対策のシステム化についての研究（保修02）	保存修復科学センター	33
文化財の保存環境の研究（保修03）	保存修復科学センター	34
文化財の材質及び劣化調査法に関する研究（保修01）	保存修復科学センター	35
周辺環境が文化財に及ぼす影響評価とその対策に関する研究（保修04）	保存修復科学センター	36
文化財の防災計画に関する研究（保修05）	保存修復科学センター	37
文化財における伝統技術及び材料に関する調査研究（保修06）	保存修復科学センター	38
文化財修復材料の適用に関する調査研究（保修12）	保存修復科学センター	39
近代の文化遺産の保存修復に関する調査研究（保修07）	保存修復科学センター	40



## 文化財の研究情報の公開・活用のための総合的研究 (①企01-15-5/5)

### 目 的

他機関との連携を図り、文化財の研究情報について、効果的に発信していくための手法を研究・開発し、文化財に関する研究情報の蓄積を行うとともに、公開・活用のための手法等について総合的に研究する。また、東京文化財研究所の全所的アーカイブズの構築を推進する。

### 成 果

1. 「東京文化財研究所刊行物一覧」のウェブサイトでの公開
  - ア) 全所的アーカイブの一環として、当研究所が開所以来の刊行物を網羅した一覧を作成し、遺漏刊行物がないか各部・センターにはかって情報を収集し、個々の刊行物について把握し、その一覧を「東京文化財研究所刊行物一覧」としてウェブサイトで公開した。
  - イ) 上記の刊行物一覧に記載された刊行物のうちPDFのない刊行物についてPDF化を進めた。
  - ウ) 上記の刊行物一覧記載の各刊行物の公開レベルを確認し、公開可能なものについては端末上での閲覧を可能にするための準備を進めた。
  - エ) 上記のことがらを進めるため、東京文化財研究所アーカイブWG協議会を以下の4回にわたって開催した。2015（平成27）年8月3日、10月13日、12月25日、2016（平成28）年2月19日
  - オ) 当研究所の研究誌『美術研究』1～200号（1932（昭和7）年から1959（昭和34）年）の誌面をPDFで公開した。あわせて著作権者・同継承者不明の論文・記事等公開の手続きを進めた。
2. Picture Webで管理していた画像情報をWordPressに移行した。
3. 刊行物アーカイブシステムに過去の展覧会情報データを移行させ、運用を開始した。あわせて、刊行物アーカイブシステムの評価を行い、『日本美術年鑑』刊行のための入力と図書業務が連動するように改良を行った。
4. 調査・研究の公表として2015年度アート・ドキュメンテーション学会年次大会で口頭発表（下記）を行った。
5. 『美術画報』第6編から第46編までの入力を完了させ、公開した。

### 発表

- ・田中淳、皿井舞「文化財情報における専門的アーカイブの構築—東京文化財研究所の取り組み」  
2015年度アート・ドキュメンテーション学会年次大会 国立西洋美術館講堂 15.6.6

### 研究組織

- 津田徹英、山梨絵美子、二神葉子、小林公治、塩谷純、小林達朗、皿井舞、安永拓世、橘川英規、城野誠治、福永八朗、田所泰（以上、企画情報部）、久保田裕道（無形文化遺産部）、早川泰弘（保存修復科学センター）、山内和也（文化遺産国際協力センター）、平出秀文（研究支援推進部）、津村宏臣、吉崎真弓（以上、客員研究員）

## 文化財の資料学的研究 (①企02-15-5/5)

### 目 的

日本を含む東アジア地域における美術の価値形成の多様性を解明するために、近年の記録媒体や分析手法等の進展に対応しながら調査研究を行い、文化財を対象とする資料学的基盤を整備、確立する。併せて、その基盤を礎としながら国内外の研究交流を推進し、成果を広く一般に公開する。

### 成 果

1. 東京文化財研究所が所蔵する明治期の書簡・手記を中心とする近代文書の判読と翻刻作業を行った。
2. 美術史研究のためのコンテンツづくりとして、平安時代在銘彫刻作品の銘文データの入力と編年目録(年表)の作成を行った。
3. イケムラレイコ氏の公開対談会を行い、ウェブ上での公開準備を行った。
4. 明治期の美術書簡に関連する研究の成果を2015(平成27)年8月31日に開催された企画情報部研究会において口頭発表を行った。
5. 4の成果にかかる内容を『美術研究』416、417、418号に掲載した。
6. 奈良国立博物館との共同研究による成果公表のため、兵庫・一乗寺蔵「聖徳太子及天台高僧像」に関し、カラー画像の報告書を刊行した。

### 論文

- ・児島薫「藤島武二による黒田清輝、久米桂一郎宛書簡について(2)」『美術研究』416 pp.16-48 15.8
- ・児島薫「藤島武二による黒田清輝、久米桂一郎宛書簡について(3)」『美術研究』417 pp.78-123 16.1
- ・児島薫「黒田清輝、久米桂一郎宛藤島武二書簡(3)承前」『美術研究』418 pp.81-93 16.3

### 発表

- ・イケムラレイコ・山梨絵美子・皿井舞 公開鼎談「「かたち」の生成をめぐる ―イケムラレイコの場合― 東京文化財研究所セミナー室 15.6.9 (東京文化財研究所ウェブサイト上で公開 16.2)
- ・高山百合(福岡県立美術館学芸課学芸員)「黒田清輝宛岡田三郎助書簡 翻刻と解題」 15.8.31
- ・松本誠一(佐賀県立博物館・佐賀県立美術館副館長)「岡田八千代の小説から見た岡田三郎助像」 企画情報部研究会 15.8.31
- ・津田徹英「14世紀絵巻詞書総覧構想と有効利用について―京都・金蓮寺本「遊行上人縁起絵巻」での適用事例を中心に、その即効性と限界を考える―」 総合研究会 15.12.1

### 報告書

- ・『法華山一乗寺蔵国宝天台高僧像光学調査報告書―カラー画像篇』 16.3

### 研究組織

- 小林達朗、山梨絵美子、二神葉子、小林公治、塩谷純、津田徹英、皿井舞、安永拓世、橘川英規(以上、企画情報部)、江村知子(文化遺産国際協力センター)、中野照男、三上豊、近松鴻二、吉田千鶴子(以上、客員研究員)

## 近現代美術に関する交流史的研究 (①企03-15-5/5)

### 目 的

日本を含む東アジア諸地域における近現代美術の研究資料の収集、整理、調査研究を行うとともに、その交流を明らかにする有効な視点と調査研究方法の開発を目指す。また、多様化する我が国の現代美術の動向に関する調査研究を行い、基礎資料を作成する。

### 成 果

1. 5月2日に彫刻家畑正吉の遺族宅に伝わる写真原版の調査を行ない、11月には同原版の寄贈を受けた。
2. 5月21日に文京区大圓寺・台東区全生庵で、6月16日に葛飾区西圓寺・江戸川区燈明寺で彫刻家三木宗策の作品及び文献調査を行なった。この調査に基づき三木宗策の文献目録を編纂、郡山市立美術館で10月31日から開催された「没後70年 三木宗策の世界 木彫の正統」展の図録に掲載した。
3. 10月15日に現代美術家の松澤宥作品・資料の調査を行なった。
4. 3月23日より東京国立博物館との共催で「生誕150年 黒田清輝—日本近代絵画の巨匠」展を同館にて開催、同展の図録で黒田の画業に関するテキストおよび作品解説を掲載した。
5. 平成26年度に当研究所へ寄贈となった新海竹太郎資料の一覧を田中修二氏（大分大学）と作成、『美術研究』416号（2015（平成27）年8月）に掲載した。
6. 美術史家矢代幸雄とその師であるバーナード・ベレンソンの往復書簡をハーバード大学ルネサンス研究センター及び越川倫明氏（東京藝術大学）と共同で2015（平成27）年6月30日よりウェブ上で展示、2016（平成28）年1月13日に研究会「美術史家矢代幸雄における西洋と東洋」を開催した（一部科研）。

### 論文

- ・田中淳「展覧会評 歴史をつくる学芸員の眼」『美術研究』417 pp.73-77 16.1
- ・山梨絵美子「黒田清輝の画業と遺産」東京国立博物館『生誕150年 黒田清輝—日本近代絵画の巨匠』展図録 pp.29-36 16.3
- ・河合大介「研究ノート 赤瀬川原平と《山手線事件》—〈匿名性〉を手がかりとして—」『美術研究』418 pp.68-80 16.3

### 発表

- ・塩谷純「近代歴史画の魅力」井原市立田中美術館講演会 15.5.16
- ・山梨絵美子「美術商林忠正—欧米と日本の異なる「美術」概念のはざままで」ハイデルベルク大学東アジア美術研究所国際シンポジウム「日本美術史研究の現在—グローバルな視点から」 15.10.24
- ・田中淳「住友春翠と近代美術 黒田清輝の支援者」新居浜市美術館講演会 15.11.21
- ・山梨絵美子「ベレンソンと矢代幸雄をつなぐ両洋の美術への視点」研究会「美術史家矢代幸雄における西洋と東洋」 16.1.13
- ・田中淳「近代日本美術の基層をめぐって—岸田劉生を中心に」総合研究会 16.3.1
- ・塩谷純「近代日本画を支えた人たち」川越市立美術館講演会 16.3.21
- ・山梨絵美子「黒田清輝の画業—美術で社会を変える試み」東京国立博物館講演会 16.3.26

### 研究組織

○塩谷純、山梨絵美子、橘川英規、城野誠治、田所泰（以上、企画情報部）、田中淳（副所長）、三上豊、丸川雄三、河合大介（以上、客員研究員）

## 美術の表現・技法・材料に関する多角的研究 (①企04-15-5/5)

### 目 的

本研究は彫刻や絵画といった様々な美術作品を構成する材料やそこに用いられた技法、ひいては表現、その制作過程、作品の成り立ち、生成されてから今日に至ったか、それがどのように受容されてきたか等を、関連諸分野と連携しながら多角的に分析し、現在目の前にある「作品」ないしは文化財に対するより深い理解を形成することを目的としている。

### 成 果

#### 1. 作品・関係資料の調査・研究

今年度は以下の各機関・所在地にて各種の文化財を調査または研究を実施した。

- ア) 真珠科学研究所との螺鈿器使用貝種特定を目指した共同研究
- イ) 当所が所蔵するガラス乾板及びX線フィルムのデジタル化
- ウ) 柳澤孝氏寄贈資料および、南・西アジア画像資料の整理とデータベース化
- エ) サントリー美術館所蔵漆器類の調査
- オ) 松岡山東慶寺所蔵漆器類の調査

#### 2. 研究会等での発表・成果報告

- ア) 企画情報部研究会での志村明氏・秋本賀子氏による伝統的絹生産技術および画絹に関する研究発表
- イ) 先年来調査検討を行なっている東京国立博物館蔵「普賢菩薩像」について『美術研究』416号誌上での論文による成果発表
- ウ) サントリー美術館での調査内容について『美術研究』417号誌上での論文による成果発表
- エ) 昨年度愛知県陶磁美術館で調査を実施した個人蔵朝鮮製・中国製螺鈿漆器の編年的位置づけについて論文報告

#### 3. デジタル化したガラス乾板及びX線フィルム、また美術作品年紀資料について文字データの確認・整理・補筆作業を行なった上で、順次ウェブサイトへアップして公開した。

#### 論文

- ・小林達朗「東京国立博物館蔵国宝・普賢菩薩像の表現および平安仏画における「荘厳」」『美術研究』416 pp.1-15 15.8
- ・小林公治「南蛮漆器書見台編年試論」『美術研究』417 pp.43-64 16.1
- ・小林公治「15-17世紀朝鮮螺鈿漆器編年および日本製螺鈿器との並行関係検討」『鹿島美術研究年報』第32号別冊 鹿島美術財団 pp.481-492 15.11

#### 発表

- ・志村明・秋本賀子「絹生産における在来技術について」企画情報部研究会 15.9

### 研究組織

- 小林公治、山梨絵美子、塩谷純、津田徹英、二神葉子、小林達朗、皿井舞、安永拓世、橘川英規、城野誠治（以上、企画情報部）、江村知子（文化遺産国際協力センター）、中野照男（客員研究員）



志村・秋本氏の研究発表風景

## 無形文化財の保存・活用に関する調査研究 (①無01-15-5/5)

### 目 的

我が国の無形文化財、並びに文化財保存技術の伝承実態を把握し、その保護に資するため、伝承の基礎となる技法・技術の実態や変遷の調査研究、及び資料の収集を行い、現状記録の必要な対象を精査して記録作成を行う。

### 成 果

1. 戦国時代の謡のリズムは江戸時代以降とは異なっていたこと、桃山時代の旋律が多く当時のアクセントに従っていたことを解明し、能楽学会、日本演劇学会、無形文化遺産部公開学術講座などで公表した。
2. 染織技術のうち、埼玉県熊谷の事例を中心に、原材料や道具の入手・メンテナンスの状況等の調査を行い、報告書にまとめた。また、伝統技術の伝承に関する研究会を東京文化財研究所で、染織技術と材料の関わりを検討するための研究会を文化学園服飾博物館との共催で開催した。
3. 義太夫節浄瑠璃の曲節の実演集（東京文化財研究所所蔵レコード）について、収録内容を整理し公表した。
4. 連続口演の機会が激減している講談について、一龍斎貞水師と神田松鯉師による実演記録14席を作成した。また、上演が稀な落語の正本芝居噺について、林家正雀師による実演記録2席を作成した。

### 論文

- ・菊池理予「復刻銘仙の製作と技術の伝承—分業のこれから—」『きものモダニズム』須坂クラシック美術館 pp.138-141 15.9
- ・高桑いづみ「室町時代のアクセントと謡のフシ」『無形文化遺産部研究報告』10 pp.76-90 16.3
- ・飯島満『七代目豊沢広助 義太夫の種類と解説』東京文化財研究所 40p 16.3

### 報告

- ・菊池理予「道具と技術の関わり—熊谷地域の染色工房を調査して—」『無形文化遺産（伝統技術）の伝承に関する研究報告書』東京文化財研究所 pp.39-46 15.9

### 発表

- ・高桑いづみ「地拍子の古態—早歌からの継承—」能楽学会 早稲田大学 15.6.21
- ・高桑いづみ「シンポジウム 能の復元的上演の可能性—「能」を現代に蘇らせる手法—」日本演劇学会 法政大学 15.10.25
- ・菊池理予「染織技術の伝承 その現状と課題—熊谷と京都を事例として—」無形文化遺産（伝統技術）の伝承に関する研究会Ⅱ 東京文化財研究所 15.11.11
- ・高桑いづみ「明治以前の謡とアクセント」無形文化遺産部公開学術講座 東京国立博物館平成館 15.12.18

### 刊行物

- ・『無形文化遺産（伝統技術）の伝承に関する研究報告書』東京文化財研究所 15.9
- ・『無形文化遺産（伝統技術）の伝承に関する研究会Ⅱ「染織技術の伝承と地域の関わり」報告書』東京文化財研究所 16.3

### 研究組織

○飯島満、高桑いづみ、菊池理予、佐野真規（以上、無形文化遺産部）、早川典子（保存修復科学センター）、星野厚子（客員研究員）

## 無形民俗文化財の保存・活用に関する調査研究 (①無02-15-5/5)

### 目 的

我が国の風俗慣習、民俗芸能、民俗技術等無形民俗文化財のうち、近年の変容の著しいものを中心に、その実態を把握するために資料収集と現地調査を行う。また、無形民俗文化財研究協議会を実施し、その成果を報告書にまとめる。さらに、これまで東京文化財研究所で収集・保管している無形民俗文化財についての記録・資料の整理を行う。

### 成 果

1. 民俗芸能の調査として咲前神社太々神楽等について、民俗技術の調査として箕の製作技術や鵜飼漁の技術等について、伝承や保護の実態についての現地調査や資料収集を行い、現状を把握するとともに現地関係者とのネットワークを構築した。また継続テーマである「削りかけ」状祭具に関わる技術と風俗慣習の研究として、石川県や青森県において調査を行った。
2. 東日本大震災被災地における民俗芸能、風俗慣習の調査として、浪江町の菟宿鹿舞、宮城県女川町の祭礼及び獅子舞等に関して調査を行い、資料収集・記録保存を行った。また国立研究開発法人 防災科学技術研究所と無形文化遺産アーカイブスの開発を行い、全国版に先駆けて「311復興支援 無形文化遺産アーカイブス」を公開した。収容する映像・画像資料等についても随時収集や寄贈受け入れ等を行い、整備を進めた。
3. 第10回無形民俗文化財研究協議会を「ひらかれる無形文化遺産一魅力の発信と外からの力」をテーマに東京文化財研究所において開催し、154名の参加を得た。4件の事例報告をもとにコメンテーター2名を含めた総合討議を行った。成果は『第10回無形民俗文化財研究協議会報告書』にまとめた。また3月には第4回無形文化遺産情報ネットワーク協議会を東京文化財研究所において開催。東北被災地域における無形文化遺産の復興支援に関わる様々な分野の関係者が参加し、課題の整理と今後の展望について協議した。

### 論文

- ・久保田裕道「無形文化遺産としての儀礼文化」『儀礼文化学会紀要』2 pp.126-137 16.3

### 報告

- ・久保田裕道「神楽の歴史と鷺宮咲前神社太々神楽」他『鷺宮咲前神社と太々神楽二百年記念誌』鷺宮咲前神社太々神楽二百年記念事業実行委員会 pp.10-44 15.10
- ・久保田裕道「東日本大震災を乗り越えた民俗芸能の力」他『岩手県民俗芸能北京公演プログラム』国際交流基金 pp. i-iii、v、ix、xii 15.10

### 発表

- ・久保田裕道「神楽の歴史と鷺宮咲前神社太々神楽」鷺宮咲前神社太々神楽奉納二百年記念式典 15.10.24
- ・今石みぎわ「生きた文化財を継承する—無形文化遺産と被災・復興」東北大学東京分室会議室 15.10.25
- ・今石みぎわ「小正月を彩るツクリモノの世界」第6回 儀礼文化講座 15.12.13

### 刊行物

- ・『無形民俗文化財の保存・活用に関する調査研究プロジェクト報告書 震災復興と無形文化遺産をめぐる課題』東京文化財研究所 16.3

### 研究組織

○飯島満、久保田裕道、今石みぎわ（以上、無形文化遺産部）、齊藤裕嗣、菊池健策（以上、客員研究員）

## 無形文化遺産保護に関する研究交流・情報収集 (①無06-15-5/5)

### 目 的

無形文化遺産保護に関わる国際的動向の情報収集を図り、アジアを中心とする海外の研究機関等との研究交流を実施し、国内外の無形文化遺産保護に貢献する。

### 成 果

1. 韓国との交流事業では、平成23年度に韓国国立無形遺産院（当時の韓国側の組織名は韓国国立文化財研究所）と調印した「無形文化遺産の保護に関する日韓研究交流合意書」に基づき、韓国国立無形遺産院から、調査研究記録課の方劬蓮学芸研究士を2015（平成27）年6月1日～22日の間、無形文化遺産部に迎え、研究交流及び共同調査を実施した。また、今年度で第2期が終了するのを受け、来年度の成果報告会及び来年度以降の事業の継続について協議を行った。
2. 無形文化遺産分野の国際的情報収集では、以下の国際会議等に出席し、情報収集を実施した。  
2015（平成27）年11月29日～12月5日「ユネスコ無形文化遺産保護条約第10回政府間委員会」ナミビア ウイントフック

### 論文

- ・二神葉子「無形文化遺産の保護に関する第10回政府間委員会における議論の概要と今後の課題」『無形文化遺産研究報告』10 pp. 1-17 16.3

### 研究組織

○飯島満、高桑いづみ、久保田裕道、石村智、菊池理予、今石みぎわ（以上、無形文化遺産部）、二神葉子（企画情報部）、松山直子（客員研究員）



広島県北広島町の壬生の花田植  
(韓国国立無形文化遺産院との共同調査)



ユネスコ無形遺産保護条約第10回政  
府間委員会の様子 (ナミビア)

## 文化財デジタル画像形成に関する調査研究 (①企05-15-5/5)

### 目 的

脆弱な材料で構成されている我が国の貴重な文化財を間近で精査・鑑賞する機会は限定されている。そこで文化財の高精細な画像や特殊撮影画像を公開し、多目的な利用に供することは、文化財への理解を深め、実物の保存と共に活用の道を開く有効な方法である。本調査研究では、着色仏画・彩色壁画・油彩画・日本画などを対象とし、文化財研究に資するデジタル画像の形成方法、および、その応用のための手法（表示・出力）を開発し、広範な活用の方向性を研究することを目的とする。

### 成 果

#### 1. 文化財の光学調査研究

所内外のプロジェクトに参画あるいは所外の依頼を受け、下記、絵画作品・工芸品を中心に高解像度撮影や近赤外線撮影といった手法を駆使した対象作品の表現技法等の特性把握・理解を行った。

- ア) 保修01プロジェクトによる三の丸尚蔵館「西瓜図」「廐図屏風」「萬国絵図」の調査。
- イ) 同プロジェクトによるサントリー美術館「四季花鳥図屏風」調査の光学調査。
- ウ) 同プロジェクトによる佐野市立吉澤記念美術館伊藤若冲著「菜蟲譜」彩色を中心とした調査。
- エ) 保修07プロジェクトによる日本銀行貴賓室天井綴調査の全図撮影。
- オ) 在外日本古美術品保存修復協力事業による、ポーランド・プロツワフ国立博物館所蔵「秋野蒔絵硯箱」、同クラクフ国立博物館所蔵「遊女と禿図」「瀑布溪流図」「月下秋景図」の調査。
- カ) 平等院修復事業包括的協力事業による鳳凰堂内 建造物彩色・須弥壇の現状記録撮影。
- キ) 長崎県からの依頼による聖母マリア像の光学調査。
- ク) 岡田美術館からの依頼による「鳳凰図・孔雀図」の記録撮影。

#### 2. 所外機関との共同研究・調査

宮内庁三の丸尚蔵館・奈良国立博物館との共同研究として、下記絵画作品の技法や材料そして表現方法を探ることを目的とした光学調査を行った。

- ア) 宮内庁三の丸尚蔵館所蔵「春日権現験記絵」第17・18巻の光学調査実施。
- イ) 奈良国立博物館との共同研究による補足光学調査実施。

#### 3. 各種文化財の撮影

- ア) サントリー美術館「小倉山蒔絵硯箱」、巖島神社「平家納経」（セ01選定保存技術調査）。
- イ) 日本国内各地での玉鋼製造・鍔金具製作・苧麻糸手績み・琉球藍製造・装こう技術・宇陀紙製作・邦楽器原糸製作・檜皮葺・昭和村からむし・粗苧製造・漆搔き・漆搔き道具製作・建具制作・竹籤製作の記録撮影（同上）。
- ウ) 三式戦「飛燕」の記録撮影（保修07）。

#### 4. 成果の公表等

調査成果は、印刷物・デジタルメディアの特性に合わせて画像加工・形成の上報告した。さらに、『四季花鳥図屏風光学調査報告書』（16年3月）では、多くの調査画像を提示して彩色材料についての具体的検討を行った。

### 研究組織

- 小林公治、山梨絵美子、塩谷純、津田徹英、二神葉子、小林達朗、皿井舞、安永拓世、橘川英規、城野誠治（以上、企画情報部）、早川泰弘（保存修復科学センター）、江村知子（文化遺産国際協力センター）

## 文化財のカビ被害予防と対策のシステム化についての研究 (①必修02-15-5/5)

### 目 的

博物館、美術館、図書館などの屋内環境におけるカビの予防、対策のみならず、寺社等の歴史的建造物や古墳環境などの屋外に近い、環境管理が難しい場所での制御方法についても検討を行う。

### 成 果

1. ある装飾古墳の観察室において、浮遊菌数で基準となる数値を設定し、基準を超過した際に除菌清掃作業を行うといった、モニタリング結果とIPMに基づく対策とを連動させた管理体制を実践的に試し、管理手法に関する新しい考え方の一例を示した。
2. 実際に虫菌害があった保存環境を調査対象とし、微生物および文化財害虫の分布調査およびその対策についての検討を行い、近年の虫菌害被害の傾向と対策についての研究を進めた。
3. 近年開発された即時性のある浮遊微生物分析機器を導入し、従来法との比較検討や適応可能性についての基礎研究を実施した。同様に、即時性のあるATP測定法を応用した付着微生物量の評価手法の開発に向けた基礎研究を実施し、研究成果を学会や学術誌等で報告した。
4. 虫害を受けた歴史的木造建造物において、環境低負荷型の温風殺虫処理法についての基礎研究を実施した。
5. 臭化メチルの使用全廃10年に際して、文化財等の総合的有害生物管理（IPM）に関するフォーラムの開催、研修での講演、専門向け報告書や一般向け雑誌への寄稿を通じて、教育普及を行った。

### 報告

- ・三浦定俊、木川りか、佐野千絵「臭化メチル全廃とその後の10年の歩み」『保存科学』55 pp.37-45 16.3
- ・間潤創、佐藤嘉則「博物館施設におけるバイオエアロゾル測定の活用について」『保存科学』55 pp.103-113 16.3
- ・木川りか「世界の状況と現在の処置法の選択肢について」『臭化メチル全廃から10年：文化財のIPMの現在』東京文化財研究所 pp.5-20 15.12
- ・佐藤嘉則、犬塚将英、森井順之、矢島國雄、木川りか「古墳公開保存施設におけるIPMの取り組み」『臭化メチル全廃から10年：文化財のIPMの現在』東京文化財研究所 pp.78-84 15.12

### 発表

- ・佐藤嘉則、犬塚将英、森井順之、矢島國雄、木川りか「虎塚古墳公開保存施設の管理方法変更による微生物汚染状況の推移」文化財保存修復学会第37回大会 京都工芸繊維大学 15.6.28
- ・小野寺裕子、小峰幸夫、木川りか「低酸素濃度殺虫法—25℃、27.5℃、30℃における処理期間の検討—」文化財保存修復学会第37回大会 京都工芸繊維大学 15.6.27

### 刊行物

- ・『臭化メチル全廃から10年：文化財のIPMの現在』東京文化財研究所 15.12
- ・『文化財のカビ被害予防と対策のシステム化についての研究』東京文化財研究所 16.3

### 研究組織

- 佐藤嘉則、木川りか\*、犬塚将英、早川典子、森井順之、吉田直人、佐野千絵、岡田健、小野寺裕子（以上、保存修復科学センター）、藤井義久、間潤創（以上、客員研究員）

\*平成27年10月1日より九州国立博物館

## 文化財の保存環境の研究 (①必修03-15-5/5)

### 目 的

異常な高温・低温など最近の異常気象は文化財を展示収蔵する施設内の環境にも影響を与え、様々な問題を生じている。環境データや材料の水分特性など基本的なデータを用いた環境シミュレーションを行い、文化財の保管環境を考慮した博物館の省エネ化に関する研究を行う。また、展示ケース等から放散する汚染ガス対策の研究を行い、文化財収蔵空間で使用可能な材料を選択する試験法の試案をまとめる。総合的に文化財の保存環境の向上に資する。

### 成 果

#### 1. ファン付テスト用展示ケースによる試験

##### ア) 多チャンネル温湿度測定結果とシミュレーションの整合性

恒温恒湿室に設置し相対湿度にケース内外差を設けて、①換気率を変えた場合、②調湿剤を設置した場合のケース内温湿度分布を実測した。また展示ケース内の気流を可視化、解析し、シミュレーションとの整合性を検証した。気流設計してファンを設置することで温湿度分布が速やかに一樣になることがわかった。

##### イ) 清浄化試験とシミュレーションの整合性

展示床を放散源とするケース内の濃度推移を計測し、吸着剤とファンの組み合わせで効果的に空気清浄化可能なことがわかった。清浄な室内大気との交換という方法も濃度抑制に有効であった。

#### 2. 研究会「実験用実大展示ケースを用いた濃度予測と清浄化技術の評価」(2016(平成28)年2月15日、発表者:4名、外部からの参加者数:135名)。

### 論文

- ・佐野千絵、古田嶋智子、呂俊民「展示ケース内有機酸濃度への展示台の寄与」『保存科学』55 pp.78-88 16.3
- ・呂俊民、古田嶋智子、林良典、須賀政晴、佐野千絵「試験用実大展示ケースを用いたケース内のガス清浄化と濃度予測」『保存科学』55 pp.125-138 16.3

### 発表

- ・Tomoko Kotajima, Toshitami Ro and Chie Sano「Changing Gas Concentration in a Display Case using Low Emission Materials」12<sup>th</sup> International Conference – Indoor Air Quality in Heritage and Historic Environments バーミンガム 16.3.3-4
- ・古田嶋智子、呂俊民、林良典、須賀政晴、佐野千絵「美術館博物館展示ケースの空気環境に関する研究 その2:実験用展示ケースの温湿度推移と分布」日本建築学会大会[関東] 東海大学 15.9.4
- ・佐野千絵、古田嶋智子、呂俊民「展示台からの有機酸放散と遮蔽シートによる対策事例の評価」文化財保存修復学会第37回大会 京都工芸繊維大学 15.6.27

### 刊行物

- ・『文化財の保存環境の研究 平成23～27年度研究成果報告書』東京文化財研究所 16.3

### 研究組織

- 吉田直人、佐野千絵、石井恭子(以上、保存修復科学センター)、呂俊民、古田嶋智子、石崎武志、北原博幸、間潤創(以上、客員研究員)

## 文化財の材質及び劣化調査法に関する研究 (①保修01-15-5/5)

### 目 的

小型可搬型機器によるその場分析、及び非破壊非接触技術による診断・解析手法の確立と実資料への応用を行う。絵画や彩色文化財に使われている顔料・染料の同定や褪色の評価、あるいは金属製文化財の材質調査や腐食生成物の分析などに関する調査手法の確立を行い、調査結果の蓄積と成果公開を行う。

### 成 果

#### 1. 小型可搬型機器によるその場分析

ア) 可搬型の蛍光X線分析装置、X線透過撮影装置、可視反射分光分析装置、デジタルマイクロスコープ等複数の機器を活用し、四季花鳥図屏風（サントリー美術館）、万国絵図屏風（宮内庁三の丸尚蔵館）、平等院鳳凰堂内彩色・金属部材等（平等院）の材料調査を実施した。

イ) 新たに導入した可搬型FT-IRと他の可搬型機器を併用して、染織品（五島美術館、金沢能楽美術館等）の金属糸の材料・構造調査を行った。

ウ) 新たに導入した可搬型イメージングプレート現像機を活用し、伊豆長八美術館、サントリー美術館等でX線透過撮影による構造調査を行った。

#### 2. 分析の高度化

ア) 可搬型蛍光X線分析装置の安定性・安全性を向上させるために機器・架台の改良を行うとともに、染織品の金属糸分析のための標準試料の整備と高精度定量計算の検討を行った。

イ) 有機質材料のその場分析のために、可搬型FT-IR分析装置による標準試料データの蓄積を図った。

ウ) 可搬型イメージングプレート現像機を用いて、高解像度X線透過撮影の検討を行った。

#### 3. 調査研究成果に関する公開

文化財デジタル画像形成に関する調査研究（企05）と共同で実施した四季花鳥図屏風（サントリー美術館）、及び平等院鳳凰堂内に関する光学調査報告書を刊行した。

### 論文

・武田裕子、早川泰弘「国宝「阿弥陀聖衆来迎図」の彩色材料に関する調査」『保存科学』55 pp.47-62 16.3

・犬塚将英、早川泰弘「X線透過撮影による伊豆長八の作品の調査」『保存科学』55 pp.115-124 16.3

### 発表

・早川泰弘、城野誠治、三宅秀和「永青文庫所蔵 洋人奏楽図屏風の彩色材料調査」日本文化財科学会第32回大会 東京学芸大学 15.7.11

・神居文彰、早川泰弘、荒木恵信「国宝平等院鳳凰堂内 西面扉の押縁に施された文様及び色彩の想定復元」文化財保存修復学会第37回大会 京都工芸繊維大学 15.6.27

### 刊行物

・『四季花鳥図屏風 光学調査報告書』東京文化財研究所 16.3

・『平等院鳳凰堂内 光学調査報告書』東京文化財研究所 16.3

### 研究組織

○早川泰弘、岡田健、佐野千絵、木川りか\*、吉田直人、犬塚将英、佐藤嘉則（以上、保存修復科学センター）、城野誠治（企画情報部）、三浦定俊（客員研究員）

\*平成27年10月1日より九州国立博物館

## 周辺環境が文化財に及ぼす影響評価とその対策に関する研究 (①必修04-15-5/5)

### 目 的

屋外に位置する木造建造物及び石造文化財を対象に、文化財劣化要因となる周辺環境の影響評価手法や劣化診断手法を確立する。また、木造建造物の修復材料について実験室及び現地曝露試験による評価を行う。

### 成 果

#### (1) 石造文化財の調査研究

- ・砂岩の劣化機構解明と周辺環境影響に関する調査（祇園橋）（調査日：2015（平成27）年6月24日）  
祇園橋における天草砂岩の劣化には、長崎出島でも見られた板状剥離に加えて蜂の巣状風化が見られる。周辺にある石切場でも調査を進めたところ、雨水が直接かからず蒸発が盛んな場所における石膏の析出およびモース硬度やエコーチップ硬度計による硬度の低下など表面脆弱化が確認できた。
- ・既修理事物の保存状態に関する追跡調査（寒冷地の石造遺構）（調査日：2015（平成27年）5月26～28日）  
今年度は寒冷地の石造遺構をとりあげ、過去の保存修理やメンテナンスに関する調査を行った。調査地：大湯環状列石（鹿角市）、伊勢堂岱遺跡（北秋田市）、御所野遺跡（一戸町）。

#### (2) 木造建造物の調査研究

- ・材質の違いによる神社覆屋内の保存環境調査（中嶋神社、稲荷神社）  
（調査期間：2012（平成24）年10月～2015（平成27）年12月）  
ガラス張りの透明な覆屋（稲荷神社）と従来からある木板の雪囲い（中嶋神社）で覆屋内の温湿度・照度・紫外線強度の調査を行い、約1年分の比較可能なデータを取った。

### 論文

- ・朽津信明、渡邊尚恵、佐多麻美、森井順之「屋外石造文化財における金箔の保存条件に関する研究」『保存科学』55 pp.1-10 16.3
- ・朽津信明、久住有生、前川佳文、早川典子「漆喰表面の劣化形態に関する実験的考察」『保存科学』55 pp.27-35 16.3
- ・Masayuki MORII「Monitoring system for preservation of the Usuki stone Buddha by volunteer and scientific supports」ISSM2015 pp.39-44 National Science Museum, Korea 15.10

### 発表

- ・朽津信明、森井順之、犬塚将英、佐藤嘉則、日高翠、木川りか、尾崎源太郎、岡田健「石人山古墳における石棺装飾の保存に関する調査」文化財保存修復学会第37回大会 京都工芸繊維大学 15.6.27
- ・朽津信明、森井順之、西山賢一「砂岩製文化財の表面風化形態について」日本応用地質学会平成27年度研究発表会 京都大学宇治キャンパス 15.9.24-25
- ・森井順之「磨崖仏の覆屋内温度環境制御による保存について」2015東アジア文化遺産保存国際シンポジウム専門家会議 奈良春日野国際フォーラム 豊～I・RA・KA～ 15.8.26
- ・Masayuki Morii, Shinobu Yamaji, Hironobu Ito, Takeo Yamamura and Tetsushi Toyoda: Reconstruction of the shelter for Buddhist image carved on tuff cliff. 23rd ISCS Meeting, Edinburgh The British Geological Survey 15.5.20

### 刊行物

- ・『日韓共同研究成果報告書 2011～2015年度』東京文化財研究所 16.3

### 研究組織

○朽津信明、早川典子、森井順之、岡田健（以上、保存修復科学センター）

## 文化財の防災計画に関する研究 (①必修05-15-5/5)

### 目 的

自然災害による文化財被害は甚大であり、復旧には多大な労力と時間を要する。我が国では自然災害の発生予測が難しいうえ、発生後すぐの救援はほぼ不可能である。そのため、「減災」の方向性を探ることが求められている。本研究課題では「地震・津波」を対象に下記の調査研究を進め、文化財の減災に必要な研究成果を提供する。

### 成 果

1. 宝積寺九重石塔（大山崎町）の修理にあわせた調査（調査日：2015（平成27）年4月21日、6月5日）  
京都府指定有形文化財・宝積寺九重石塔は阪神淡路大震災の後塔の傾きが大きくなったことから、周辺の立入規制をかけて安全対策を行っていた。保存修復科学センターでは以前に三次元形状計測を実施していたが、今年度石塔が解体修理されることとなり、三次元形状計測データの拡充及び解体後の部材の調査を行うことができた。その結果、積み直しが複数回あったことや積み直し時に石材を当初と違う向きで設置していたことなど、傾きが生じた原因について明らかとなった。
2. 震災痕跡の保存状態に関する調査（実施日：2015（平成27）年12月16日、2016（平成28）年1月15日）  
東日本大震災の震災遺構について議論されているいま、保存方法に関して将来問い合わせがある可能性があるため、既に指定を受けている震災遺構の保存に関する調査を開始した。2015（平成27）年12月は特別天然記念物根尾谷断層（本巢市）の断層崖トレンチ展示施設、2016（平成28）年1月は天然記念物野島断層（淡路市）の断層保存館において調査を行った。根尾谷断層の断層崖トレンチ展示施設では施設完成後水害で水没しており、その後の水害対策などについて多くの知見を得た。また、野島断層保存館では断層崖を覆屋内で保存しているが、外光が入る場所でも現在では植物の発生が見られないなど、保存管理の効果を確認した。
3. 平成26年度研究成果の公表  
前年度実施した石灯笼実物大模型の振動台実験結果をまとめ、「石灯笼の地震対策に関する評価」として日韓共同研究報告書に掲載した。

### 論文

- ・森井順之、近藤希美、新津靖、御子柴正、花里利一「石灯笼の地震対策に関する評価」『日韓共同研究報告書2015』pp.59-70 東京文化財研究所／大韓民国国立文化財研究所 15.6

### 発表

- ・安井佑佳、森井順之、中川貴文、花里利一「仏像の耐震対策に関する研究 EDEMを用いた実物大実験の解析」2015年度日本建築学会大会学術講演会 東海大学 15.9.4

### 刊行物

- ・『日韓共同研究成果報告書 2011-2015年度』東京文化財研究所 16.3

### 研究組織

○朽津信明、森井順之、岡田健（以上、保存修復科学センター）



宝積寺九重石塔の解体作業

## 文化財における伝統技術及び材料に関する調査研究 (①保守06-15-5/5)

### 目 的

我が国では和紙、糊、膠、漆、顔料などの伝統的な文化財修復材料が劣化の程度や修復技術者の経験をもとに長年使われてきた。これら文化財に使用される伝統技術及び材料や修理で使用する合成樹脂の物性、製作技法、利用法に関する調査・分析・評価及び開発を行い、修理現場での応用を図る。以上の内容に即した研究会を開催した。

### 成 果

1. 2009年度から継続して進めた表装裂資料のデータベース化を終了させ、広く利用できる目録を完成させた。
2. 文化財建造物に使用する漆塗料の劣化状態の調査に関する悉皆調査を進めるとともに、Py-GC/MS分析による塗装材料の性質の調査を行った。このような調査実績を日光東照宮陽明門、輪王寺三仏堂、旧鶴岡警察署庁舎などの塗装彩色修理の施工作業に役立てた。
3. 研究所が所蔵する表具裂見本の絹布関係資料について、個々の資料の絹の折状態や繊維の拡大顕微鏡画像の取り込みを行い、基礎データを集積して作業を完了させた。
4. 「日韓における文化財建造物の塗装彩色研究の動向」として、2015（平成27）年10月20日（火）に当研究所・地下会議室において日韓文化財研究交流協議会を開催し、24名の参加を得た。また、「文化財建造物の塗装修理に対する日本産漆使用の現状と課題」として、2016（平成28）年1月26日（火）に当研究所の地下会議室で「第9回文化財における伝統技術及び材料に関する研究会」を開催し、36名の参加を得た。
5. 本プロジェクトが取り組んできた文化財建造物の旧塗装彩色の調査と修理協力に関する研究会内容を纏めた和文ブックレット刊行物『建築 文化財における塗装材料の調査と修理』『文化財建造物における塗装彩色材料の調査・修理・活用』の英語版の完全原稿を作成し、作業を完了させた。

### 論文

- ・北野信彦「陽明門西側漆箔板壁面に描かれた「大和松岩笹と巢籠鶴」の科学調査」『大日光』85 pp.20-27 日光東照宮 15.8
- ・北野信彦「当世具足の塗装技術に関する科学調査」『甲冑武具研究』191 pp.2-24 日本甲冑武具研究保存会 15.8

### 発表

- ・北野信彦、佐藤則武、松村謙一、市川篤、北川和夫「日光社寺文化財の江戸期修理で用いられた金箔復元に関する調査」第37回文化財保存修復学会大会 京都工芸繊維大学 15.6.27
- ・北野信彦、犬塚将英、本多貴之、中右恵理子、武田恵理、何思縁、佐藤則武、浅尾和年「日光東照宮陽明門西壁面の唐油蒔絵の調査と修理」第37回文化財保存修復学会大会 京都工芸繊維大学 15.6.28

### 刊行物

- ・『文化財における伝統技術及び材料に関する調査研究報告書2015年度』東京文化財研究所 16.3

### 研究組織

- 北野信彦、朽津信明、早川典子、吉田直人、犬塚将英、佐藤嘉則（以上、保存修復科学センター）、加藤雅人（文化遺産国際協力センター）、本多貴之、（客員研究員）

## 文化財修復材料の適用に関する調査研究 (①必修12-15-3/3)

### 目 的

文化財修復においては、使用する材料及び手法の適切な適用が修復後の作品の状態を大きく左右する。本プロジェクトでは、文化財の種類を問わず修復に用いられる材料について、修復現場での具体的な使用を念頭に材料の分析及び評価を行い、個々の材料について分野にとらわれず横断的な研究を行うことで、最適な使用方法や使用条件の確立を目指す。

### 成 果

1. 絵画修復材料に関する科学分析及びクリーニング方法の検討を行った。
  - ア) 過去に文化財に使用されたセロテープの除去を目的として、強制劣化試験及び各種溶媒による除去方法の検討を行った。また、酵素による合成樹脂の除去について、現場適用と同時に従来の材料との併用方法についても検討した。
  - イ) 日本画で見られる緑青焼けについて、裏打ち紙の分析を行うことで劣化の状態を確認した。
  - ウ) 文化財修復に用いられるフノリについて調製条件による物性の差異を科学的に評価し、特に水の硬度による影響について重点的に研究を行った。
2. 建造物等修理材料の現地曝露試験とその評価を行なった。
  - ア) 巖島神社において、大鳥居修理材料について現地曝露試験を行い、平成28年度における修復に使用するために適切な材料の選択をおこなった。さらにそれら材料の改良及び評価試験を継続中である。
  - イ) 白杵磨崖仏で現地に設置している石材の修理材料について、剥離強度試験を乾燥条件及び湿潤条件下で行い、適切な使用方法の検討を行った。
3. 工芸品の評価方法についての検討
  - ア) 染織文化財について、地入れに使用されたタンパク質の存在の有無を非破壊分析できることを確認した。また、各種染料の可視光スペクトルの基礎測定を行った。
  - イ) 漆文化財については、硬化性の改良を検討した。銅触媒を用いることで、硬化性を失った漆を同じ反応機構で硬化させることに成功した。また、温湿度条件に関しても、従来よりも低温や低湿度などの環境で硬化することを確認した。

### 論文

- ・小川歩、早川典子「テトラクロロ銅(Ⅱ)酸カリウム二水和物添加による漆硬化の温湿度条件緩和の検討」『保存科学』55 pp.11-26 16.3

### 発表

- ・Noriko Hayakawa「Scientific Approaches for Adhesives in the Conservation of Japanese Paintings」, The Institute of Conservation, University of London, 15.4.9 他10件

### 刊行物

- ・『文化財修復材料の適用に関する調査研究 平成23年度～27年度研究成果報告書』 東京文化財研究所 16.3

### 研究組織

- 朽津信明、早川典子、森井順之、北野信彦、中山俊介、木川りか\*、佐藤嘉則、岡田健（以上、保存修復科学センター）、加藤雅人、楠京子、山田祐子、山下好彦（以上、文化遺産国際協力センター）、本多貴之、酒井清文、大河原典子（以上、客員研究員）

\*平成27年10月1日より九州国立博物館

## 近代の文化遺産の保存修復に関する調査研究 (①必修07-15-5/5)

### 目 的

近代の文化遺産は、絵画、彫刻、木造建造物等従来の文化財とは、規模、材質、製造方法等に大きな違いがあるため、その保存修復方法や材料にも大きな違いがある。本研究では、近代の文化遺産の保存修復を行う上で必要とされる材料と技術について調査研究を行う。具体的には、大型建造物の劣化機構の解明とその修復方法の究明、航空機、船舶、鉄道車両等の保存修復上の問題点とその解決方法の究明を目指している。

### 成 果

1. 産業遺産の保存と修復：産業遺産の保存理念と修復理念に関して海外事例も含めた現地調査を行い、研究会を実施した。
2. 屋外展示物：屋外展示されている大型建造物、鉄道車両や航空機等の文化財の防錆対策の研究を実施した。
3. 建造物・構造物：佐渡金銀山遺跡等史跡指定地内に建つ建造物や構造物の保存や修復に関する研究を行った。
4. 報告書：前年度の研究会をまとめた報告書及び前年度に観光した報告書の英語版を刊行した。

### 報告

- ・中山俊介「洋紙の保存と修復」『洋紙の保存と修復』東京文化財研究所 pp.5-10 16.3
- ・中山俊介「近代文化遺産としての道具の保存」『無形文化遺産（伝統技術）の伝承に関する研究報告書』東京文化財研究所 pp.47-52 15.9
- ・中山俊介「道具の保存と活用」『無形文化遺産（伝統技術）の伝承に関する研究会Ⅱ 報告書』東京文化財研究所 pp.7-13 16.3
- ・中山俊介「Conservation and restoration of modern textiles」『Conservation and restoration of modern textiles』東京文化財研究所 pp.5-11 16.3

### 発表

- ・中山俊介「近代文化遺産の保存理念と修復理念」近代文化遺産の保存理念と修復理念に関する研究会 東京文化財研究所 16.1.15
- ・中山俊介「近代文化遺産の保存と修復について」シンポジウム「国産旅客機の開発とその意義」東京大学安田講堂 15.7.28
- ・中山俊介（基調講演）「近代文化遺産の保存と修復—産業遺産を中心に—」全国近代化遺産活用連絡協議会鉄道遺産部会2015愛知研修大会 勝川パレット会議室 15.11.6
- ・中山俊介「道具の保存と活用」無形文化遺産（伝統技術）の伝承に関する研究会Ⅱ（染色技術と地域の関わり）東京文化財研究所 15.11.11
- ・中山俊介「葦山反射炉本体の修復に向けて」伊豆の国市世界遺産シンポジウム 葦山時代劇場大ホール 16.3.5

### 刊行物

- ・『洋紙の保存と修復』東京文化財研究所 16.3
- ・『Conservation and restoration of modern textile』東京文化財研究所 16.3

### 研究組織

○中山俊介、朽津信明、早川典子、森井順之、石田真也、小林芳妃、山府木碧（以上、保存修復科学センター）、小堀信幸、横山晋太郎、長島宏行、堤一郎（以上、客員研究員）