

0. 本レポートについて	p.03	3. 文化遺産オンライン登録の概要	
1. 本プロジェクトの概要		(1) 研修の概要	p.138
(1) 本事業の取組方針	p.05	(2) 登録作業の結果	p.140
(2) 業務遂行体制	p.07	4. 全体研修の概要	
(3) 全体スケジュール	p.08	(1) 実施概要	p.142
2. 現地調査・実地研修・撮影の概要 (11施設)		(2) 各講義概要	p.145
(1) 全施設共通事項	p.10	(3) ワークショップ概要	p.147
(2) 京都府立丹後郷土資料館	p.25	(4) 参加者およびアンケート結果	p.148
(3) 大山崎町歴史資料館	p.38	5. データ利活用プランの提言	
(4) 向日市文化資料館	p.48	(1) 利活用プラン検討の概要	p.160
(5) 与謝野町立江山文庫	p.59	(2) 利活用プラン案	p.161
(6) 与謝野町立古墳公園はにわ資料館	p.68	6. 次年度以降の方向性について	
(7) 舞鶴市立赤れんが博物館	p.77	(1) 本事業で見えてきた課題	p.165
(8) 舞鶴市郷土資料館	p.88	(2) 今後に向けた方向性	p.168
(9) 京都府立堂本印象美術館	p.99		
(10) 亀岡市文化資料館	p.111		
(11) 京丹後市立郷土資料館	p.121		
(12) 京丹後市立丹後古代の里資料館	p.123		

2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：対象施設

考古・歴史・民俗・文学・美術を、それぞれの地域の特色に根ざして伝えるミュージアム11施設を対象に、事前の実地調査を実施の上、実地研修・撮影を完了。

1. 対象施設（実地調査・実地研修の日程）

	施設名	住所	実地調査	実地研修/撮影
1	京都府立丹後郷土資料館	京都府宮津市字国分小字天王山 611-1	2025 11/13	2025 12/9～12、 2/20
2	大山崎町歴史資料館	京都府乙訓郡大山崎町字大山崎小字竜光 3 番地	2025 10/29	2025 12/22～24
3	向日市文化資料館	京都府向日市寺戸町南垣内 40-1	2025 10/30	2026 1/6～9
4	与謝野町立江山文庫	京都府与謝郡与謝野町字金屋 1682 番地	2025 11/10	2026 1/12～14
5	与謝野町立古墳公園はにわ資料館	京都府与謝郡与謝野町字明石 2341	2025 11/10	2026 1/14～15
6	舞鶴市立赤れんが博物館	京都府舞鶴市字浜 2011 番地	2025 11/12	2026 1/18～21
7	舞鶴市郷土資料館	京都府舞鶴市字南田辺 1	2025 11/12	2026 1/20～22
8	京都府立堂本印象美術館	京都府京都市北区平野上柳町 26-3	2025 10/29	2026 1/27～30
9	亀岡市文化資料館	京都府亀岡市古世町中内坪 1 番地	2025 11/14	2026 1/29～31
10	京丹後市立郷土資料館	京都府京丹後市網野町郷 55 番地	2025 11/11	2026 2/3～6
11	京丹後市立丹後古代の里資料館	京都府京丹後市丹後町宮 108 番地	2025 11/11	2026 2/3～6



2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：実地調査での確認事項

全11施設において実地調査を実施し、各施設が撮影したい資料や撮影環境、本事業に対する各施設の意欲や要望等を確認。

2. 実地調査での確認事項

1. 撮影対象資料の確認

- ・ 資料現物を確認しながらデジタル化希望資料リストのすり合わせ
- ・ 資料の状態（保存状況、取り扱いの注意点など）
- ・ 撮影に適した資料の優先順位づけ
- ・ 実地研修用資料の選定

2. 実地研修含む撮影環境の確認

- ・ 撮影スペース（広さ、照明、電源など）
- ・ 撮影に使用可能な机、台、背景などの備品
- ・ 実地研修中、資料撮影中のご同席者、人数

3. 実地研修含む所有機材の確認

- ・ カメラ、三脚、パソコンなどの有無と性能
- ・ その他、撮影に使用可能な機材の種類と状態
- ・ 機材の操作に慣れている学芸員の方の有無

4. 学芸員の方の思い、考え方

- ・ 実地研修に向けたご期待やご不安

5. 施設の課題やご要望

- ・ 撮影や登録に関する技術的・人的課題
- ・ 研修や支援に対する具体的な要望
- ・ 他施設との連携に対する考え方



2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：実地研修・資料撮影方針

全11施設への実地調査の結果を踏まえて、実地研修と資料撮影を約2カ月弱で完結させるための方針を以下の通り策定。

2. 実地研修・資料撮影方針

- 全施設のスケジュールをおよそ2カ月弱の期間に落とし込み

1施設あたり、実地研修1.5日＋撮影2日 計3.5日で実施

- 施設で選定された撮影対象資料の特徴を分類

6つに大別 (①平面、②平面大、③平面特大 / ④立体、⑤立体大 / ⑥特殊)

- 規定の撮影点数(50点以上)確保のための実地研修・資料撮影手順を策定

分類した資料の撮影に必要な機材を現地に持ち込み、
施設担当者との協議の上、研修と撮影の流れを組み立て

実地研修

- ・施設担当者が扱いやすいコンパクトな資料を中心にNPO法人フィールドの指導の元で撮影

資料撮影

- ・実地研修では対応しづらい大型、特殊な資料を中心にDNPが撮影
(実地研修では簡易に資料に光を当てるだけであったが、テクスチャー、形状にあわせて光質や陰影をコントロールし、マルチに対応)

- 納品画像仕様

Raw、JPEG(2,400万画素以上)、リサイズJPEG(文化遺産オンライン登録用)

- 資料の扱い

事業者は文化財(撮影対象となる資料)には一切触れず、実施ミュージアム対応とした。

2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：実地研修・資料撮影方針

2. 実地研修・資料撮影方針

1. 全般

- ・大切な資料を毀損しない為、また、撮影の進行スピードに影響を及ぼすことから、DNPは撮影対象となる資料には一切触れない
- ・各施設での実地研修・資料撮影を行うにあたり、傷害保険および損害賠償責任保険に加入

2. 資料ごとの撮影方法

- ・立体資料は1資料につき2カットの撮影を基準
(※仕様書：立体資料は1資料につき2カットの撮影を基準とし、参加施設と協議の上、決定・実施すること)
- ・書物（複数ページあるもの）：閉じた状態で1カット+中面の特徴的なページ（部分）で1カット 計2カットを撮影
- ・巻物：収納状態で1カット+中面の特徴的なページ（部分）で1カット 計2カットを撮影
- ・巻物（特大）：作業効率を高めるため、フォトステッチは利用しないので対象外（※1）

※1：実際は施設担当者の要望も多かったため作業進捗に影響が出ない範囲でフォトステッチ対応を実施した（p.19参照）

3. 納品画像の仕様

- ・画像サイズ：2,400万画素以上（トリミング前）
- ・トリミング：都度確認（実地研修および撮影時に、施設担当者に確認）
- ・色調調整：ホワイトバランスを調整。チャート（18%グレーカード）（※2）を使用して撮影
- ・画像処理については画像修正は行わず、画像の現像・色調調整・トリミングを行う
- ・画像のファイルネームは施設ごとに確認（※仕様書：画像には発注者の指定する名前を付けて納品すること。）
- ・文化遺産オンラインの登録用画像サイズは長辺900ピクセル
 ※2：露出とホワイトバランスの「基準値」を作るための備品。資料と共に撮影し、適正に写るよう調整することで、再現性のある・客観的な撮影条件を構築できる

画像形式	トリミング	ホワイトバランス	画素数
Raw	生データ	生データ	生データ
JPEG	トリミング無し	調整済	2,400万画素以上
リサイズJPEG ※文化遺産オンライン登録用	トリミング済み	調整済	長辺900ピクセル

2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：実地研修・資料撮影方針

2. 実地研修・資料撮影方針

4. 撮影方法の分類 ライティングパターンに応じた撮影可能サイズを下記の通り規定

	左右2灯 (トップライト有)	左右2灯	左右4灯	片光
平面	A0 (118.9cm × 84.1cm) 以下			
平面 (大)	-	-	160cm × 100cm以下	-
立体	1辺の最大サイズ60cm以下			

5. 撮影対象の分類 撮影対象をサイズや材質ごとに下記の通り分類

分類	サイズ・材質
平面	A0(118.9cm x 84.1cm) 以下
平面 (大)	160cm x 100cm 以下
平面 (特大)	「平面 (大) 以上のもの
立体	1辺の最大サイズ60cm 以下
立体 (大)	「立体」 以上のもの
特殊 (平面 & 立体)	金箔、ガラス、フィルム、光物など、材質及び形状により分類されるもの

6. 施設ごとのライティング方法 実地調査を踏まえて大まかな分類を下記の通り設定

	左右2灯 (トップライト有)	左右2灯	左右4灯	片光
①京都市立丹後郷土資料館	●	●		●
②大山崎町歴史資料館		●		
③向日市文化資料館		●		
④与謝野町立江山文庫				●
⑤与謝野町立古墳公園はにわ資料館	●			
⑥舞鶴市立赤れんが博物館	●			
⑦舞鶴市郷土資料館				●
⑧京都市立堂本印象美術館		●		
⑨亀岡市文化資料館				●
⑩京丹後市立郷土資料館				●
⑪京丹後市立丹後古代の里資料館				●

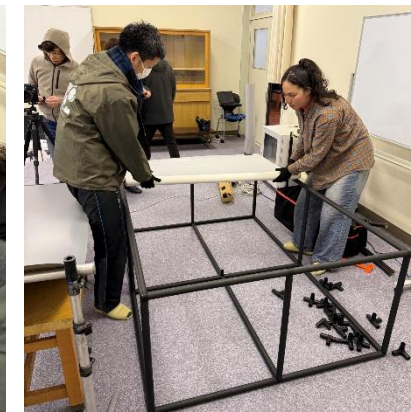
2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：実地研修の概要

NPO法人フィールドより、各施設担当者へ撮影の基礎知識を座学で伝えた上で、低コスト・高品質な撮影を行うための考え方や手法を体験する機会を提供。
また、既に撮影機材を保有する施設に対しては使い方をレクチャーし、実践的な撮影も実施。

3. 実地研修のプログラム概要

スケジュール

DAY1	0.5日	事前打合せ 研修準備	<ul style="list-style-type: none">・施設担当者と打合せ・撮影資料確認・座学・紙管フレーム組立・撮影機材セッティング
DAY2	1日	研修	<ul style="list-style-type: none">・撮影機材説明・平面や立体物の資料撮影・撮影データ加工・使用ソフトウェア説明



▲紙管フレーム組立の様子



▲座学



▲研修後の資料撮影の様子

2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：実地研修の概要

4. 実地研修での主な使用機材

カメラ		NIKON Z8	三脚		Velbon ジオ N640	ライト フレーム		紙管 フレーム
レンズ		NIKKOR Z 24-70mm f/2.8 S II	ギア ヘッド		SUNWAY FOTO GH-PRO II	ディフューザー ※1		ディフュー ジョンペーパー
		NIKKOR Z MC 105mm f/2.8 VR S	PC		ノートPC	ケージ ※2		
ライト		GODOX LA200D	モニター		ASUS ProArt Display OLED PA32UCDM	バック紙		グレー ホワイト
		オパライト	カメラ スタンド		SFC	その他 備品	<ul style="list-style-type: none"> ・グレーカード ・クランプ ・マスキングテープ (白/黒) 等 	

※1 ディフューザー：光を柔らかく拡散させ、均一な明るさを生み出すための備品

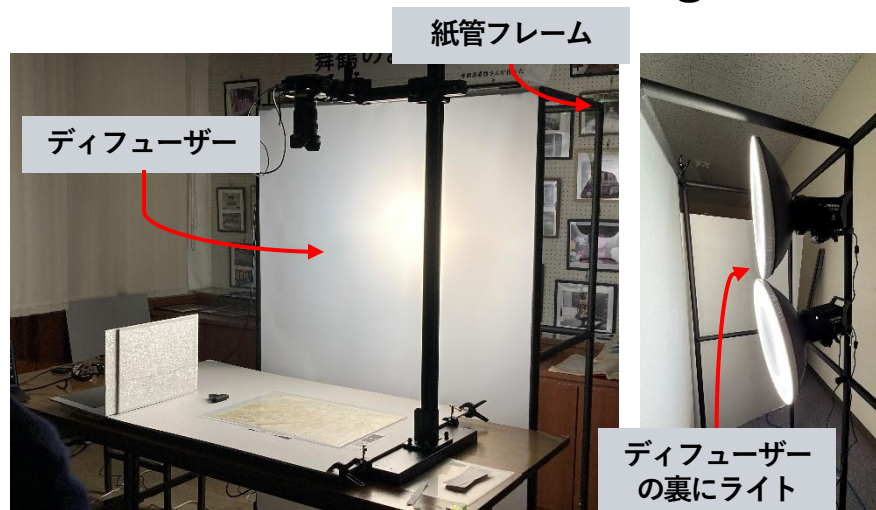
※2 ケージ：様々な外部アクセサリを取り付けて、カメラ機能の拡張性を高めるための備品

2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：実地研修の概要

実地研修では、撮影ミスを防ぎ、撮影時間を短くする方法として、フェザーライトやテザーモード撮影を取り入れ、撮影体験を通じて、利点を施設担当者と共有。

5. 実地研修での撮影セット

フェザーライト (Feathered Light)



紙管フレームにディフューザーを貼り、ライトを取り付けることで、光源を直接被写体に向けず、光のエッジ部分を利用して柔らかく拡散した光を撮影対象に当てる方法。高価な機材を必要とせず、光源の位置と角度を簡単にセットするだけで、効果的な結果が得られることが特長。設置方向を変えたり、ライトフレームを2台に増やしたり、環境構築を工夫することによって、仏像・軸物・工芸品など多彩な撮影対象に適合させることができる。

テザーモード撮影

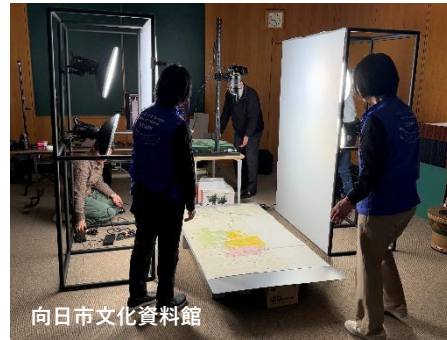
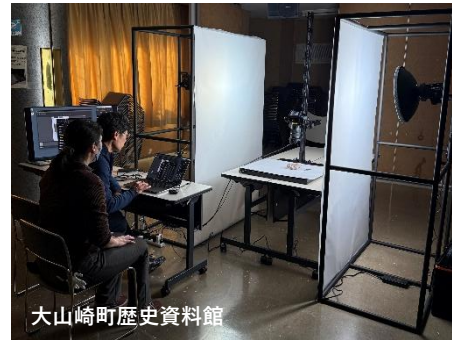


PCとカメラをUSBケーブルなどで接続し、撮影した写真をその場で即座にPC（および、PCに接続された大画面モニター）へ表示しながら撮影する方法。通常はカメラに付属しているソフトウェアを使用し、シャッターを押すだけでなく、ピント合わせや露出などの設定も可能。撮影画像を複数人で確認することで撮影ミスを防ぎ、資料のセッティングにおいてもオペレータの負担が劇的に少なくなる。

2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：実地研修の概要

6. 実地研修での撮影セット例

※撮影セットの詳細は各施設の「撮影環境」ページを参照

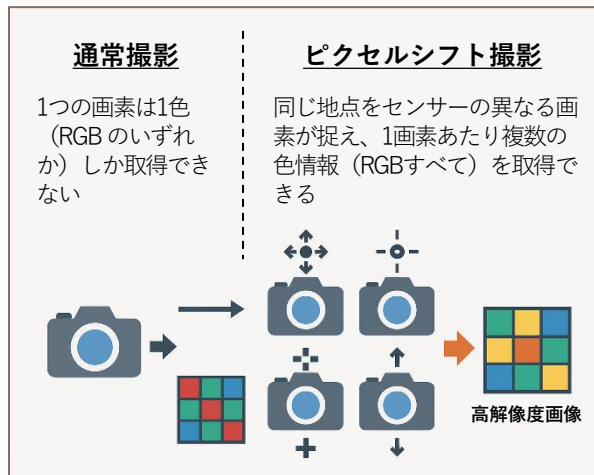


2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：実地研修の概要

カメラと付随ソフトウェアの機能を活用したピクセルシフト撮影やフォーカスシフト撮影のほか、フォトステッチでの画像合成処理を行うことで、解像度の高い撮影画像を得ることができた。

7. 実地研修で活用した技術

ピクセルシフト撮影



センサーを微小（1ピクセル未満）にずらしながら複数枚の写真を撮影。撮影したRaw画像をソフトウェアを使用して合成すると、通常よりも高画質な画像を生成できる。

- ・色情報が完全な（フルカラー）画素を構築
- ・モアレ・偽色が減少し、細部がより明瞭になる
- ・実質的な解像度が向上

フォーカスシフト撮影

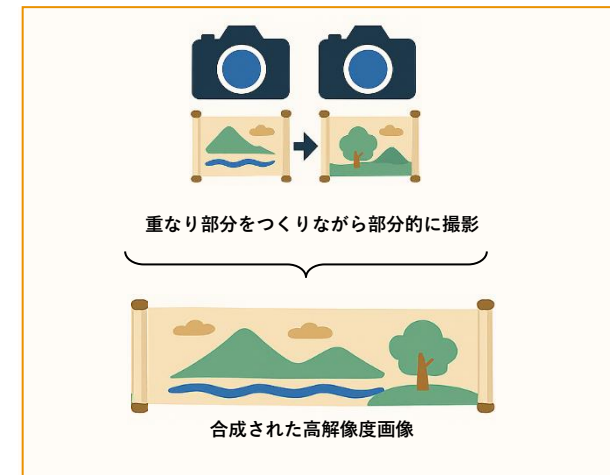


ピント位置を変えながら自動的に連続撮影を行う。ピント面の異なる複数の画像を合成して被写界深度の深い（※）画像を作成する、深度合成の素材を撮影可能。

- ・マクロ撮影で小さな被写体の全体をくっきり写す
- ・立体物でピントの合った画を作る
- ・深度合成（Focus Stacking）により高精細画像を作成

※ピントが合って見える範囲が広い状態

フォトステッチ



複数の写真の重なり部分を利用して1枚の広い画像に合成する加工処理。重なり領域は30～50%が理想で、特徴点と言われる、角や模様などを抽出して合成する。

- ・長い巻物や軸を一枚の画像にする
- ・大きな絵図を一枚の画像にする

2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：実地研修の概要

8. 実地研修で活用した技術

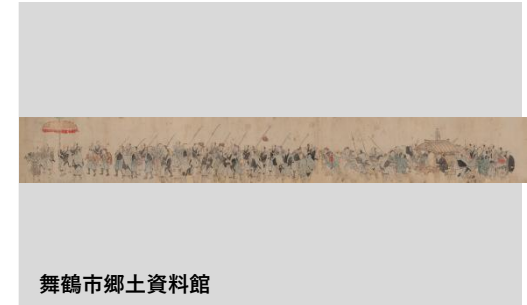
ピクセルシフト撮影 (例)



フォーカスシフト撮影 (例)



フォトステッチ (例)



2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：資料撮影の概要

1施設当たり50点以上の資料撮影を完遂する為、効率を最優先に資料の順序を計画。点数を確保した後は、各施設の希望に合わせて難易度の高い資料撮影を実施した。対象ごとに異なるアングルやライティング調整は、撮影手法の広がりを感じた機会となった。

9. 資料撮影のプログラム概要

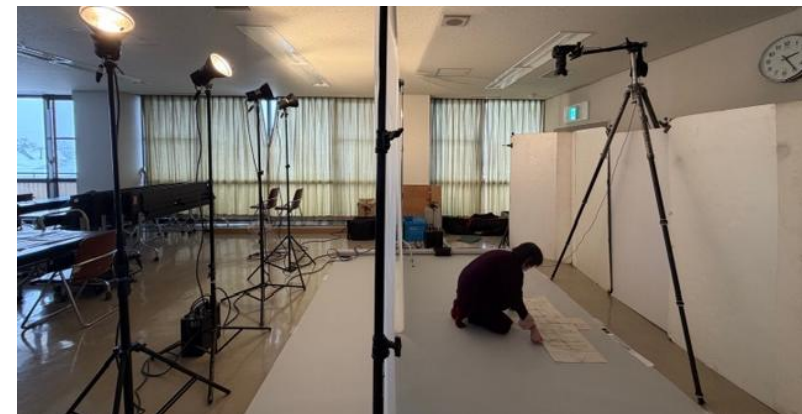
スケジュール			
DAY3	1日	研修から引き続きの資料撮影	<ul style="list-style-type: none">施設担当者と打合せ撮影資料の確認撮影セット単位で、大きい物から順に撮影
DAY4	1日	難易度が高い資料撮影	<ul style="list-style-type: none">前日の残り資料の撮影撮影セットが複雑または照明の難易度が高い撮影



▲ストロボを使用した撮影の様子



▲展示台を利用した撮影の様子



▲三脚+延長ポールを使用した俯瞰撮影の様子

2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：資料撮影の概要

資料撮影では、どのような資料でも臨機応変に撮影することができるよう、実地研修の機材に加えて以下の機材を用意。必要に応じて機材を入れ替えて撮影を実施した。

10. 資料撮影での主な使用機材

カメラ		Canon 5D Mark IV	三脚		Gitto	ポールシステム		Manfrotto EXポール スーパーク ランプ
レンズ		EF24-70mm F2.8L II USM	ギア ヘッド		Manfrotto ギア雲台	ディフューザー		ディフュー ジョンペー パー
		TS-E50mm F2.8L マクロ	PC		MacBook Pro 13inch	メラミン 化粧板		900mm角 900 x 1800 1200 x 2000
ストロボ		COMET CX2400	モニター		EIZO ColorEdgeCG2 400S(キャリブ レーションセ ンサー内蔵)	バック紙		スーペリア (グレー) 1800mm幅 2700mm幅
		COMET CX24ヘッド	多目的 スタンド		Avenger	その他 備品	<ul style="list-style-type: none"> ・グレーカード ・Fクランプ ・エレンクリップ ・マスキングテープ (白/黒) ・無反射アクリル ・卦算 ・レフ板・黒布・ボード 等 	

2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：資料撮影の概要

資料を形状・大きさ・材質によって分類し、効率的に撮影を行った。

11. 資料撮影での撮影セット

※撮影セットの詳細は各施設の「撮影環境」ページを参照

平面 (大・特大)



小さな平面資料に関しては、カメラスタンド（複写台）を使用して撮影。
大きな平面資料に関しては、三脚および延長ポールを使用して撮影。

立体



小さな立体資料に関しては、メラミン化粧板を使用した撮影台を使用して撮影。
大きな立体資料に関しては、1,200mm幅のバック紙を使用。
さらに大きな立体資料に関しては、2,700mm幅のバック紙を使用して撮影。

立体 (大)



2. 実地調査・実地研修・撮影の概要 (1) 全施設共通事項：資料撮影の概要

「特殊」と分類した資料は、個々に合わせた最適な手法で撮影を行った。

12. 資料撮影での撮影セット

アクリル・ガラスケース入額装



アクリル入りの額や、ガラスケースから出すことができない資料は、反射方向に黒布を置くことで映り込みを防止して撮影。

鏡面 (漆)



鏡面



表面が鏡面状の資料に関しては、ディフューザーを映し込み、ライティングを調整する事で質感表現を行った。

額装 (縁影)



額の縁に高さがあり、影が落ちてしまう資料に関しては、両サイドのライトを片方ずつ使用して撮影。画像を合成する事で、影の無い画像を取得。