

## 令和7年度文化財担当者専門研修「文化財三次元計測課程」実施要項

- 1 課程名 文化財三次元計測課程  
－これからの埋蔵文化財発掘調査に資する三次元計測技術の習得－
- 2 目的 埋蔵文化財調査における三次元計測と三次元モデルの解析および図の作成等、データの取得から活用の実践を講義と実習を交え習得する。三次元計測方法はRealityCaptureを使ったSfM-MVS(フォトグラメトリ)を中心に、3DレーザースキャナーやLiDAR、GNSS等を扱う研修をおこない、各地域の中核として文化財保護活動をおこなう者を育成するとともに、本研修を受講した者が、研修内容を踏まえた研修会の講師として活動することや指導・助言等をおこなうことを目的とします。
- 3 主催 独立行政法人国立文化財機構 奈良文化財研究所
- 4 期間 令和7年9月29日(月)～令和7年10月3日(金)
- 5 場所 独立行政法人国立文化財機構 奈良文化財研究所  
(奈良市二条町2丁目9番1号)
- 6 募集数 12名程度
- 7 参加資格 地域の中核となる地方公共団体等の文化財担当職員
- 8 研修内容 **【別紙1】「日程表」を参照**  
※諸般の事情により内容変更(オンライン開催等)や、中止となる場合もあります。  
予めご了承ください。
- 9 講師 奈良文化財研究所職員及び外部の学識経験者
- 10 修了証書 研修終了後のアンケート提出と引き替えに、修了証書を送付します。
- 11 臨地講義等 交通費・入館料等の実費が必要となることがあります。
- 12 資料代等 担当講師が手配する教材で、資料代(実費)が必要となることがあります。
- 13 旅費等<sup>※</sup> 研修参加者の往復旅費、日当、滞在費及び期間中の交通費は参加者の負担とします。  
※研修期間中の宿泊は、各自で手配。受講決定時に近隣の宿泊施設を紹介させていただきます。
- 14 その他 (1)研修参加希望者は直接、下記の文化財担当者研修申込調書Webフォームより、必要事項を記入の上、お申し込みください。  
<https://e9cbd0f5.form.kintoneapp.com/public/training-lg2025-request>  
(2)研修期間中の講義等の欠席は、原則として認めません。  
(3)その他詳細については、参加者決定通知の際別途通知予定です。  
(4)参加者決定通知の際、受講者一覧として、受講者の氏名・現職名を受講者・講師へ送付いたします。ご承知おきください。  
(5)使用するフォトグラメトリ用の機材については別紙参照  
※申込フォームは、下記アドレスにリンクがございます。  
奈良文化財研究所>文化財担当者研修Webページ  
<https://www.nabunken.go.jp/fukyu/kensyu.html>

## フォトグラメトリ用機材リスト

### ○必要な持ち物

#### ①デジタルカメラ

(※ない場合は貸与しますが、複数名で一台となる場合があります。)

- ・センサーサイズはマイクロフォーサーズ以上であれば十分
- ・絞りを任意の値に変更できるカメラ

※レンズ交換式のデジタルカメラを推奨

#### ②①のデジタルカメラに対応するカメラレンズ

- ・遺構や発掘調査区用：広角単焦点レンズ
- ・遺物などの動産文化財用：、最短合焦距離 50cm 以内のレンズ、またはマクロレンズ

※上記のレンズが無い場合は、現在所有しているレンズでも可

※①のデジタルカメラがレンズ一体型のカメラの場合は不要

#### ③カメラのバッテリー

#### ④カメラのバッテリーの充電器

#### ⑤SD カード(デジタルカメラの画像記録用)(※①デジタルカメラがない場合も持参ください)

#### ⑥SD カード内の画像を転送する道具 (SD カードリーダーまたはデータ転送用 USB ケーブル)

#### ⑦以下の A・B・C の 3つのプログラムを動作確認済みの Windows PC

##### A) QGIS (地理情報システムのオープンソースプログラム)

用途：平面図下図作成に使用

QGIS 3.40LTR を PC にインストールするには、

<https://qgis.org/downloads/QGIS-OSGeo4W-3.40.7-1.msi>

からインストーラーをダウンロードしてインストール。

##### B) CloudCompare (三次元モデルを閲覧・解析・出力するオープンソースプログラム)

用途：三次元モデルの表示などに利用

CloudCompare\_2.13.2 Kharkiv を PC にインストールするには、

[https://www.danielgm.net/cc/release/CloudCompare\\_v2.13.2\\_setup\\_x64.exe](https://www.danielgm.net/cc/release/CloudCompare_v2.13.2_setup_x64.exe)

からインストーラーをダウンロードしてインストール

##### C) GigaMesh (オープンソースの三次元モデル解析プログラム)

GigaMesh Windows portable Beta v.240221 を PC にインストールするには、

<https://gigamesh.eu/downloads/bin/gigamesh-240221-windows.zip>

からインストーラーをダウンロードしてインストール

#### ⑧PC用のマウス

#### ⑨PCの電源アダプター

#### ⑩研修用データ (サンプルデータおよびハンズオン講義資料の PDF)

参加決定後、URL をお送りしますのでダウンロード後、持込の PC に入れて持参してください。

○あると良いもの

⑪データ持ち帰り用の外付け SSD もしくは HDD、USB フラッシュメモリ  
(容量 16GB 以上推奨)

⑫カメラ三脚  
(※ない場合は貸与しますが、複数名で一脚となる場合があります。)

⑬電源タップ

⑭モバイル Wi-Fi  
(研修会場では無料の奈良 Free Wi-Fi が利用可能ですが、複数で使用すると遅滞が発生します。)

⑮手順書 (PDF) 表示用のタブレット端末

⑯これまでに撮影してうまく三次元モデル化できなかった事例のデータ  
(時間があれば、何が問題か確認して改善策を一緒に考えます)

⑰屋外の寒さに対応した服装

⑱RealityCapture を動作確認済みの PC  
(※ない場合は貸与しますが、複数名で一台となる場合があります。)

RealityCapture が十分に動作する PC のスペックは以下のとおり。

◆必要スペック

CPU : Intel i7-11800H 以上 Intel i7 第 11 世代 以上

GPU : NVIDIA GeForce RTX 3060 (6GB GDDR6) 以上

(動作を安定させたいなら 8GB 以上推奨。)

メモリ : 8GB 以上

(動作を安定させたいなら 32GB 以上推奨。)

実機の例

<https://www.rentio.jp/products/rz09-0406aja3-r3j1>

<https://www.rentio.jp/products/katana-15-b12vgk-1803jp>

☆RealityCapture（非営利組織が非商用目的で利用する場合は無償で利用  
RealityCaptureをPCにインストールは、以下の手順のとおり。

- ①<https://www.capturingreality.com/DownloadNow> から Epic Games のランチャーをダウンロード
- ②ダウンロードした Epic Games のランチャーをインストール
- ③Epic Games のランチャーを起動
- ④Epic Games のアカウント（無償）をサインアップ（新規登録）
- ⑤登録したら、ランチャーが表示される。ランチャーの左側のタブに表示されている Unreal Engine をクリック
- ⑥ランチャーの上方中央あたりにタブ「RealityCapture」が表示される。このタブ「RealityCapture」をクリック
- ⑦インストールというボタンが表示される。クリックして RealityCapture をインストール

以上の手順のイメージはこちら。<https://www.wasabito.com/realitycapture1-4/>"