

令和8年度 遺物実測支援機器賃借業務 仕様書

1. 業務名

令和8年度 遺物実測支援機器賃借業務

2. 業務の概要・目的

発掘調査により出土した遺物の資料整理作業及び記録作業を円滑にするため、実測支援機器の導入を行う。

3. 業務期間

契約締結日翌日から令和9年3月31日まで

4. 基本要件

以下の基本的機能を備えていること。

- (1) 最新の Windows OS に対応していること。
- (2) 遺物の測定データ（デジタルカメラ画像、3Dデータ）を取り込み、画像処理を行い、作図機能により実測図データ（ain形式）を作成できること。
- (3) 遺物の手書き実測図のスキヤナ画像を取り込み、作図機能により、実測図データ（ain形式）を作成できること。
- (4) 作成した実測図データを、印刷、保存できること。
- (5) 数量は2セットであること。

5. 機器の仕様要件

- (1) Cubic 社製 遺物支援システム「遺物くん cubic_Etype」または、それに準ずる機能を要していること。
- (2) デジタルカメラ画像や回転体3Dデータを用いて、データを編集、作図できる機能に加え、3Dモデルデータ（PLY・STL形式）の遺物向け編集機能を持つ。3Dモデルデータにスケールを与え、姿勢調整を行った後、写真の幾何的歪みのない“正射投影画像”による展開図の作成ができる。又、指定した位置の断面形状画像作成ができること。
- (3) 「トレースくんcubic」で作成したデータを編集することができること。

6. データの入出力

- (1) デジタルカメラやスキヤナ画像（JPG・BMP・TIFF・PNG形式）を入力できること。

- (2) 3Dモデルデータ (PLY・STL形式) を入力できること。
- (3) 遺物くんcubicで作成した実測図データ (ain形式) を入出力できること。
- (4) 3Dデータを、独自フォーマット (m3D形式) で入出力ができること。
- (5) 作図データを、デジタル印刷処理が可能なE P S形式に変換ができること。

7. 3Dデータの生成と本データを活用した画像処理

- (1) 遺物断面形状を遺物の中心を軸として回転することにより、遺物形状に近似した回転体3Dデータを作成できること。
- (2) 遺物立面のデジタルカメラ画像を、回転体3Dデータで補正することにより、正射投影画像に限りなく近似した“立体割付用画像”を作成できること。
- (3) 遺物の全周を等間隔の角度で撮影した複数のデジタルカメラ画像を、回転体3Dデータを用いて補正することにより、遺物の“水平展開画像”を作成できること。
- (4) 3Dモデルデータ (PLY・STL形式) から、“正射投影画像”を生成できること。
- (5) 3Dモデルデータ (PLY・STL形式) から、指定位置での“断面形状画像”を生成できること。

8. 作図処理

- (1) 線データと点データを処理し、作図できること。
- (2) 図面に文字の記載ができること。
- (3) 図面の縮尺を自由に変更できること。
- (4) レイヤ管理が行えること。

9. 図面編集

- (1) 一度に複数の折れ線をスムージング線に変えられること。
- (2) 線の形状を図面上で自由に変えられること。
- (3) 線の種類や太さを変更できること。
- (4) 線の太さは0.01mm単位で設定できること。
- (5) 破線や鎖線の間隔を設定できること。
- (6) 基準点や基準線に対し、スナップが有効なこと。
- (7) かすれ線が作成でき、かすれは、先端、中央部、終端、両端に自由に施すことができること。
- (8) 線同士の結線ができること。
- (9) 線の始点と終点を結び、閉じた線ができること。
- (10) 線の切断ができること。
- (11) 線に屈曲点の設定ができること。

- (12) 平行線の描画ができること。
- (13) 線のカラー表示ができること。
- (14) 線の先端形状について、ラウンド形状とフラット形状を選択できること。
- (15) 様々な記号を独自に作成でき、貼り付けられること。
- (16) スクリーントーンを独自に作成でき、貼り付けられること。
- (17) スケールバーを表示できること。
- (18) 日本語、英数字の文字入力ができること。また、文字の編集ができること
- (19) 文字は自由に回転ができ、フォント、サイズ、スタイルが変更できること。
- (20) 線の下側を白く切り抜き、文様の新旧の切り合いを表現できること。

1 0. 文様の処理

- (1) 縄文文様などの原体を作成、編集できること。
- (2) 文様は、先端部、中央部の2形状を複合できること。
- (3) 作成した文様原体を、ライブラリに保存できること。
- (4) 文様原体を線に貼り付け、文様を描画できること。
- (5) 貼り付けた文様は、回転体3Dデータにより、立体割付ができること。

1 1. 画像処理

- (1) デジタルカメラやスキャナ画像を取り込み、画像の表示倍率を変更できること。
- (2) 歪んだスキャナ画像を補正する4点補正ができること。
- (3) 矩形スケールを撮影したデジタルカメラ画像から、“遠近補正画像”を作成できること。

1 2. デジタルトレース

- (1) 折れ線、スムージング線、点でトレースできること。
- (2) デジタルカメラ画像やスキャナ画像（手描き図面）を取り込み、デジタルトレースができること。
- (3) 遺物形状に近似した回転体3Dデータを用いて作成した“立体割付用画像”、“水平展開画像”を用いて、デジタルトレースができること。
- (4) 矩形スケールを撮影したデジタルカメラ画像を用いて作成した“遠近補正画像”を用いて、デジタルトレースができること。
- (5) 3Dデータの編集機能で作成された“正射投影画像”および“断面画像”を取り込み、デジタルトレースができること。

1 3. その他

- (1) スケールバー、ゲージにより寸法を表示できること。

- (2) 任意の範囲の面積が求められること。
- (3) 日本語、英数字の文字入力ができること。また、文字の編集ができること。
- (4) 文字は、フォント、サイズ、スタイルが変更できること。

1 4. 3Dモデルデータ (PLY・STL形式) の遺物向け編集機能

- (1) 3Dデータ (PLY・STL形式) のデータ読み込みができること。
- (2) 3Dデータにスケールを与える事ができること。
- (3) スケールを与えた3Dデータの背景に、3Dデータの径を推測するための径出線の表示ができること。
- (4) 軸方向を指定し、3Dデータの微細な姿勢調整ができること。
- (5) 姿勢調整した3Dデータを基に、“正射投影画像”の展開画像の作成ができること。
- (6) 3Dデータ上で指定した位置の断面形状画像の作成ができること。
- (7) 3Dデータを基に、“水平展開画像 (内側、外側)”の作成ができること。
- (8) 3Dデータを基に、“扇形展開画像 (内側、外側)”の作成ができること。

1 5. 印刷処理

- (1) 各種プリンタ、プロッターに出力ができること。
- (2) 縮尺を変更して印刷できること。
- (3) 出力用紙に、ファイル名、縮尺倍率を補足事項として印刷できること。
- (4) モノクロ出力、カラー出力ができること。
- (5) 画像データと重ね合わせて出力ができること。

1 6. その他

(1) 権利の帰属等

本業務を通じて新たに著作権や特許権等の知的財産権が発生した場合、その権利は全て本市に帰属するものとする。ただし、第三者の著作権等その他の権利に抵触するものについては、受託者の費用をもって処理するものとする。

それらに関する紛争が生じた場合、受託者の責任において対応するものとし、本市は責任を負わない。