

土器表面解析および 3D モデル表示手法

河原和好¹ 藤田晴啓¹

要旨

土器表面の解析および 3D モデル表示の手法に関する研究手法について報告した。内容は次の通りである。

土器表面の解析については、表面の模様（色、粗さ、テクスチャ、凹凸）を用いて特徴量を取り出す手法が考えられる。2D 画像から取り出す場合は、上から見た画像や横から見た画像などを用いることが考えられる。3D データを用いる場合、表面の色情報、テクスチャ、表面の凹凸具合などを抽出し、数値化することが考えられる。さらに、画像処理におけるフィルタリング（鮮鋭化、エッジ抽出、など）も使用することが考えられる。用途としては、クラスタリングの特徴量としての使用、修復箇所の特特定、また使用痕跡など（焦げ、摩耗具合等）の抽出が考えられる。

3D モデルの表示としては、まず土器を表示する際の理想的な表示方向（どの方向から 3D で表示すれば、その土器の理想的・特徴的・代表的な見目で表示するようにできるか）を自動で決めることができ、様々な角度から見た画像で前述のような何らかの特徴量を求め、最適となる角度を求める処理を行うことが考えられる。また、バーチャルミュージアムの実現手法として、ゴーグルを使い VR（仮想現実）空間内で表示させることが考えられる。すでに実施している MR（複合現実）のように歩き回るのは難しいが、上下左右をのぞき込むのは可能であり、コントローラを使ってモデルを動かしたり拡大縮小して表示したりすることが可能となる。さらに、メタバースの中でさせたり、Web3D を用いてウェブ上で表示させたりすることも考えられる。

その他、土器のクラスタリングにおいて階層的クラスタリングをする手法と、以前大室古墳群で調査を行ったが、実際の測定データと地図データを比較したり、古墳の 3D モデルを作成しそのデータと実際の地形データで比較したりすることで古墳の個所の特特定を試行することが考えられることも報告した。