研究テーマ	宝飾品における三次元データのデフォルメに関する研究 (第3報)		
担当者(所属)	佐藤博紀・串田賢一・鈴木文晃 (デザイン) 宮田なつき (産総研)		
研究区分	総理研研究	研究期間	平成 29 年度~令和元年度

【背景・目的】

地場産業の活性化を図るため、商品の高付加価値化やオリジナルブランド開発の支援が必要であ る. そのために、宝飾業界においては、山梨独自の形状を取得できる3Dスキャナを利用した表現手 法の開拓が有効と考えられる.しかし、3Dスキャンデータの活用は、3Dソフトを利用した修正(デ フォルメ)が必要となり、経験豊富なモデラが行うことがほとんどであり、普及が進んでいない、そ こで初心者でも容易に3Dスキャンデータの活用ができるよう、デフォルメのガイドラインの作成を 目標とする.

【得られた成果】

○Zbrushを使用したデフォルメガイドラインの作成

これまでの知見からデフォルメ手法を「どこに」「どのように」「どのくらい」の3つの要素に分け ガイドラインを作成した(図1). また、ガイドラインには、自由形状の編集が容易で業界で普及が 進んでいる3Dデジタル彫刻ソフト「Zbrush」を使用した.

「どこに」の要素はマスク・グループ・表示非表示の機能を使用した範囲指定の方法を提案した。 「どのように」・「どのくらい」の要素は変形・ブラシ・ZModelerの機能を使用した手法について提案. また、「どのくらい」の基準となるサブツールを作成し、提供することでデフォルメ結果の確認をす る手法を提案した.



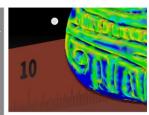


顔など特徴となっている箇所。





溝などはエッジを鋭くすることで形状をはっき りと見せる。



基準となるオブジェクトや解析に から形状を確認する。

図1 デフォルメガイドラインの概略

○ガイドラインの検証

細かい模様の造形が多用されている土器・土 偶の形状をターゲットとしてデフォルメを行 ってきたが、こうした形状だけでなく、ボリ ュームがある民芸品などの形状についてもデ フォルメを行った、デフォルメを行ったモデ ルは3Dプリンタで造形し、形状を確認するこ とで、ガイドラインの有効性を確認した(図 2). これにより3Dスキャンデータを使用し, 様々な商品展開の可能性が示された.



図2 他分野のデフォルメ例

【成果の応用範囲・留意点】

- 地場に根ざしたオリジナリティあふれるプロダクトの創出。
- デフォルメ技術の他業界への転用。
- ・ 「山梨デザインアーカイブ」の利用促進.