

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		
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	総研研究	研究期間	平成 29～31 年度

【背景・目的】

- ・ 地場産業の活性化を図るため高付加価値化やオリジナルブランド開発支援が必要である。
- ・ 宝飾業界においては、これまで3次元技術を積極的に取り入れてきており、近年、3次元CAD・プリンタの高度化・安価化に伴い、オーダー品などにも比較的容易に対応が可能となってきている。
- ・ 今後の展開として山梨独自の形状などを取得できる3Dスキャナを利用した表現手法の開拓が有効だと考えられる。
- ・ しかし、3Dスキャナで取得したデータのスケールを変更して使用する場合、変更後の形状は細かな凹凸などが認知できなくなってしまうなどの原因で実物から受ける印象と変わってしまう問題点がある。
- ・ こうした理由から最終的にモデラの修正（デフォルメ）が必要になるが、デフォルメのための技術は体系化されておらず、多くの経験が必要となるため、人材育成にも時間がかかる。
- ・ そこで、デフォルメのためのガイドラインを作成し、今後の宝飾業界の発展を目指す。

【得られた成果】

- ・ 原寸大モデルを用い、視線解析装置でどこを注視しているのかを明らかにし（図1）、得られた注視点をもとにデフォルメを行った。
- ・ 造形専門家（3Dジュエリーモデラ2名、造形家1名）にデフォルメを行ってもらった（図2）。専門家へのインタビューや形状解析の結果（図3）から、ジュエリーモデラは3Dプリンタの造形限界・キャスト性を考え、0.3mm～0.4mmを基準とし、デフォルメを行うことがわかった。
- ・ デフォルメモデルと元データを比較・解析を行った。デフォルメ箇所については重要と思われる溝を中心に深掘りすることが多く、その選別には個人差があることがわかった。

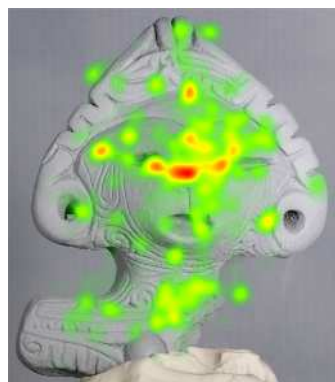


図1 視線解析結果

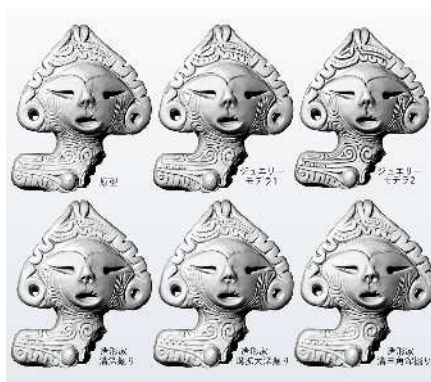


図2 デフォルメモデル



図3 デフォルメ解析

【成果の応用範囲・留意点】

- ・ 実験結果をもとにした宝飾品におけるデフォルメのガイドライン作成。
- ・ 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。
- ・ デフォルメ技術を他業界への転用。
- ・ 「山梨デザインアーカイブ」の有効利用。
- ・ 視線解析では細やかな造形のどこを見ているかを正確には解析できないため、今後、追加の実験を行う。