

研究結果説明書（中間）

作成日：平成 30 年 10 月 24 日

研究種別	総理研研究			
研究課題名	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			
研究期間	平成 29 年度 ～ 31 年度（3 年間）			
研究体制	研究代表者（所属）	佐藤博紀（山梨県産業技術センター）		
	共同研究者（所属）	宮田なつき（国立研究開発法人産業技術総合研究所）		
研究予算 *変更があった場合は、内訳を添付して下さい。	H29 年度 5,369 千円 備品費 : 1,241 消耗品費 : 287 委託費 : 1,590 旅費 : 54 使賃料 : 2,197	H30 年度 3,291 千円 備品費 : 0 消耗品費 : 287 委託費 : 557 旅費 : 54 使賃料 : 2,197	H31 年度 3,291 千円 備品費 : 0 消耗品費 : 287 委託費 : 557 旅費 : 54 使賃料 : 2,197	合計 11,951 千円 備品費 : 1,241 消耗品費 : 861 委託費 : 2,704 旅費 : 162 使賃料 : 6,591
研究の進捗状況 *概要を、簡潔に 300 字程度で記載して下さい。 *これまでに得られた成果を、研究目標に対応させて、具体的に箇条書きで記載して下さい。 *図表等を用いたより詳細な説明を、補足資料として添付して下さい。	概要 対象物の印象を維持したままデフォルメを行うことを支援するガイドライン作成にむけ、仮説のガイドラインを元に以下の①、②の実験を行うことでガイドラインの改定をしていく。 ① モデラの暗黙知となっているデフォルメ作業を分析し、ガイドラインを改定。 ② 対象物の特徴点を明らかにし、デフォルメ作業に反映させガイドラインを改定。			
	これまでに得られた成果（進捗状況） 実験①について 山梨デザイナーアーカイブの形状データからモデルを選出し、3名の造形家（三次元ジュエリーモデラ 2名、造形専門家 1名）に宝飾のサイズ参考にした大きさをデフォルメを行ってもらった。デフォルメを行う際にはサイズが小さくなくても忠実な表現をするよう指示をした。 三次元ジュエリーモデラ 2名に関しては 3D スキャナで取得した三次元データを利用し、三次元 CAD（Zbrush）で造形を行った。造形家に関しては 3D プリンタで複製した 1/1 モデルを石膏で複製し、刃物等で加工することでデフォルメモデルを造形した。最終的には仕上がったモデルを 3D スキャナで三次元データ化した。 形状比較の 3 次元ソフト（spAline）を用い、デフォルメ前後のモデルで解析し、造形家へのインタビューを行い、考察を行った。			

	<ul style="list-style-type: none"> ・どの造形家も縮小した際の見えなくなる溝を中心にデフォルメを行っていることがわかった。 ・三次元ジュエリーモデラに関してはその後の3Dプリンタでの造形やキャストのことを考慮し、溝の幅や深さを0.3~0.4mmを基準とし、拡大加工している。 ・溝を拡大加工することで干渉する造形が出てくる場合に関しては数を減らし、認知できる大きさにすることを優先している。 <p>忠実な表現のデフォルメということでは大胆な変更をせず、消えてしまう部分を優先的に加工していることがわかった。また、こうした数値的な根拠を元にガイドライン化を進める。</p> <p>実験②について</p> <p>実験①で使用したモデルを1/1サイズで造形し、同一条件下で視線解析を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・視線は中心に集まりやすく、かなりの範囲の形状を周辺視で認識できている（輪郭形状は注視していない） ・顔があるものに関しては目鼻口に視線が集中しやすい ・連続した文様や明暗差が大きい模様に関しては視線を集めやすい ・微細な造形においては注視点がどこなのか判断しにくい <p>視線解析だけではデフォルメする特徴部分の特定は困難</p> <ul style="list-style-type: none"> ・視線解析での限界があり、あらたな方法が必要とされる ・デフォルメ部位の特定後、どのようにデフォルメをするか明確化する ・文化財をどこまでデフォルメしていいものか最終的なブランディングを視野に入れる必要がある ・企業に使いやすい形のアウトプットを目指す
<p>研究内容の変更</p> <p>*研究計画、研究予算等の見直しを行った場合、変更点およびその理由を記載して下さい。</p>	

(全体で2ページを超えないよう、各項目とも適宜行数を調整して記載して下さい。)

添付資料 (必須)

①補足資料 (中間評価のために必要となる、進捗状況についてより詳細に説明した資料)

②3年目以降の経費内訳書 (但し、変更があった場合のみ)