

(様式第1号)

研究No. (記載不要)	15 - テ - 5
-----------------	------------

平成15年度配分 研究成果の概要

研究名	先端技術の造形表現活用に関する研究				
配分を受けた特別研究費	デザイン学部長 特別研究費 3,800千円				
研究者氏名 (代表者)	学部名	学科名	職	氏名	共同研究の場合の分担
	デザイン学部	技術造形学科	教授	高梨廣孝	統括
共同研究者	同上	技術造形学	助教授	古田祐司	メディア研究
	同上	技術造形学	講師	佐藤聖徳	技術と造形
	同上	生産造形学科	教授	迫田幸雄	造形とデザイン
	同上	技術造形学	教授	伊坂正人	企画
発表の方法 (予定で可)	1 紀要		号数	第 5 号 (17年3月発行)	
	2 学会等での発表 学会等名:		発表日 (発表 予定日)	平成 年 月 日	
	3 その他 発表の方法:		発表日 (発表 予定日)	平成 年 月 日	

注:配分を受けた翌年度の6月末までに提出

(研究の目的等)

「先端技術の造形表現活用に関する研究」というテーマのもとで、「CGと実写映像による人体表現の可能性」を研究する。

CGによる人体、すなわちデジタルヒューマンを高品位で実現するという課題は、今日のデジタル映像文化の多様な可能性の中核にある課題であり、またこれまでCGが常に目指してきた目標でもある。この課題に対して現時点での先端技術環境にもとづくプロトタイプを構築し、今後様々な造形分野での活用のための基盤とするのが本研究の目的である。同時にこの研究活動を通じて、本学の理念のひとつでもある「アートとサイエンスの融合」についての具体的な事例を提示したいと望む。

(研究の実施方法等)

- 1) 海外での先端研究の映像的成果、論文等を調査検証し、CGによる人体表現を実現するうえでの最適な技術的アプローチを策定する。
- 2) ポリゴンベースのモデリングによりソフトウェア上で形状データを作成する。
- 3) 出来上がった形状モデル(サブディビジョンベースで約12000ポリゴン)にスケルトンシステムをアサインして皮膚の形状と人体の骨格構造とをリンクさせる。
- 4) 皮膚をフォトリアルに表現するためのレンダリング手法を研究する。最終的には、皮膚表面における光の透過を考慮するサブサーフェイス・スキュタリングという手法をテクスチャマッピングと組み合わせるのが最適であるとの結論に至った。
- 5) 別途撮影された実写画像(静止画およびビデオ映像)とCG画像を合成し3次元空間内での自然な合成手法を検証する。具体的には実写とCGでのパースとライティングの整合性、およびCGの人体が落とす影を実写に反映させる手法の検討である。
- 6) 研究成果の発表を行う。(紀要)

(得られた成果等)

- 1) 「CGによる人体表現」というデジタル映像が抱える大きな課題について、最新の技術環境にもとづいた多様な可能性と、解決すべき問題点とを明確に検証できたこと。
- 2) 個人的に今後の研究課題と考えている、「衣服の表現」・・・(モードと身体性についての近未来的ヴィジョンの提示)につなげるための研究基盤となるリソースを構築できたこと。
- 3) 研究内容を授業において紹介することで、学生に対してCGについての興味を喚起できたこと。