

論文内容の要旨

情報工学コース

学 生 番 号	35318004	氏 名	板山侑矢
研 究 室 名	瀬戸崎研究室		
研 究 題 名	クロスシミュレーションツールを用いたバーチャル試着システムの作成		
論文内容の要旨			
<p>本研究では手軽に利用でき、アパレル EC（オンライン販売）における「サイズに対する不安」、「色・柄に対する不安」を解決するシステムとして、衣服などの布の動きを物理的にシミュレートする技術（以下、クロスシミュレーション）を搭載したツールを用いて、消費者の体格に応じたモデルの着用画像の代用となるバーチャル試着システムの開発を目的とした。</p> <p>本研究は、クロスシミュレーションツール（Marvelous Designer）で作成したアバターと CG の衣服をゲーム開発エンジン（Unity）にエクスポートし、アバターに衣服を着せ替えるシステムを作成した。本システムにおけるバーチャル試着は、利用者の体格に似せたアバターに CG の衣服を着用させることにより実現する。大学生および大学院生ら 3 名を対象に本システムを評価した。被験者らは本システムにおけるバーチャル試着を体験した後、実際の衣服を試着することにより、比較活動を行った。また、4 件法および自由記述によるアンケートに回答した。</p> <p>評価の結果、4 件法によるアンケート項目の「手軽に使えるシステムだった」、「操作方法は分かりやすかった」に対して、すべての被験者から肯定的な回答を得た。加えて、自由記述によるアンケート項目の「本システムの良かった点」に対して、「手軽に操作できたため、服の組み合わせを考える際にも利用できると思った」という回答を得た。また、「バーチャル試着の様子と実際に試着した様子はほとんど同じだった」、「サイズが大きい場合の裾や袖の余り具合や、サイズが小さい場合のピチピチ感がリアルだった」、「360°どの角度からでも見られるので、自身の正面だけでなく背面から着用した様子なども想像できて参考になった」といった回答を得た。したがって、本システムは手軽に利用でき、利用者の体格に応じたモデルの着用画像の代用となることが示唆された。</p> <p>一方、自由記述によるアンケート項目の「本システムの改善点」に対して、「手首の締め具合や股下の余り具合が、実際の試着した様子と少し異なっていた」、「スウェットパンツの 3XL を選んだ時にトップスからはみ出て見えるのが少し気になる」といった回答を得た。また、「利用者が数値を入力することでアバターの体格を設定できるようなシステムになるとよいと思う」、「服を少しなびかせるといった物理的な演算が入ると分かりやすくなりそうだった」といった回答を得た。したがって、CG のパターンの修正や、衣服の当たり判定などの改善に加えて、「利用者の体格に似たアバターの作成をシステム内で行う」、「クロスシミュレーションを実装する」といった改善が必要であることが示された。</p> <p>今後の課題は、UI とカメラ操作の変更による操作性を向上すること、入力された数値から利用者の体格に応じたアバターをシステム内で生成する機能を作成すること、クロスシミュレーションを実装することである。</p>			