

拡張現実を用いたシューズ試着システムの開発

島田 享弥

1. はじめに

近年、AR（拡張現実）技術の発達により、ECサイトにおけるARの導入が著しく増加している。例えば、ZOZOSHORESやFlicfitは足の3D計測によりARでシューズの試着を実現するシステムである[1][2]。JINS VIRTUALFITはARでJINS眼鏡の試着を実現する。この他、家具や腕時計、アクセサリがARで試着ができるシステムがある。

本稿は、ARを用いた靴の試着システムの仕組みを学習することを目的に、A-FrameとAR.jsを持ちいてシステム開発を行う。実際に、システムを試用してもらい操作感と試着感について調査を行う。

2. システム構成

本システムは、AR機能を提供するA-FrameライブラリとARマーカを提供するAR.jsライブラリを用いる。印刷されたARマーカ(図1)をスマートフォン(iPhoneXR, iOS15.2)で撮影すると、ARマーカ横に靴が表示



図1 ARマーカ

される。サイズの調整は行えない。靴は全6種類(図2)から選択することができ、自身の足を背後に重ねることにより好みかどうか検討することができる。



図2 6種類の靴

3. 実験

被験者は17~22歳の男女5人である。各被験者には今日の服装に合う靴を選択してもらい、使用している際の実行画面を図3に示す。その後、操作感や試着感に関するアンケートを5段階評価(良1~悪5)で答えてもらう。アンケートの内容は次の通りである。

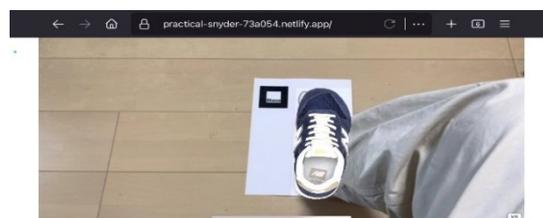


図3 試着中の画面

質問1: 試着システムの操作のしやすさ

質問2: 実際に試着した感覚

質問3: 試着システムの現実味

質問4: コーディネートに役立ったか

4. 結果

被験者のアンケートの結果を表1に示す。

表1 アンケートの結果

評価	質問1	質問2	質問3	質問4
平均	2.6	3	2.6	2.4
標準偏差	1.1	0.9	1.0	1.4

全体的に良好な結果となった。質問4は最も良好であり、コーディネートに役立った様子が窺える。一方、質問2は良くもなく悪くもない評価である。これは、靴の画像を足に重ねて表示したのみで、印面処理をしていないこと、また足に追従せず固定であることなどが原因と考えられる。コメントとして、側面からも見たかった、良い靴が見つからなかったなどの回答が得られた。

5. おわりに

本稿ではARを用いたシューズの試着システムをその仕組みの学習を目的に構築した。構築したシステムは正常に動作することが確認できた。さらに、簡単な実験により、利点や改善点の一端を明らかにすることができた。

【参考文献】

- [1] 備前比呂 他3名:「仮想空間上での足測定と靴試着システム」, 情報処理学会インタラクシオン2021, 1A17, p.176-180
- [2] 関根真弘 他2名:「仮想試着システムにおける体型推定を用いた衣服画像合成技術」, 東芝レビュー, 株式会社東芝, 2015年05月01日, 第70巻, 第5号, p.42-45