

服のサイズ感がインタラクティブに分かる

AR 試着モバイルアプリケーション

— 型紙のない洋服を EC ですぐに試着できるシステム —

1. 背景

コロナ禍の影響により、アパレル EC に注目が集まっている。EC では実店舗のように試着ができないという特徴があるが、近年 3D 試着がそのソリューションの一つとして注目されている。しかしながら、多くの企業が 3D 試着の導入を試みてきたにもかかわらず、未だ普及した例は存在しない。本プロジェクトでは、3D 試着の普及の障壁として二つの課題を定義した。一つ目の課題は、ユーザーが試着した結果を確認することができない点である。既存例は、サーバーサイドでレンダリングする手法を取ることが多く、結果が見られるまでに時間がかかったり、そもそも自分の体型を専用の機械でスキャンしに行く必要があったりするものもある。二つ目の課題は、洋服の 3D モデルを作成するのが困難と言う点である。既存の洋服の 3D モデルの作成手法は、3D CAD ツールを用いて型紙データを組み上げるのが一般的だが、こちらの方法はコストが高く時間もかかる。また、アパレル企業による生産の外注化が進み、型紙データを持っていないブランドも多い。

2. 目的

本プロジェクトでは、上述した洋服の 3D モデルの二つの課題を解くことを目的とした。一つ目のユーザーが試着した結果をすぐに確認できない課題に対しては、iPhone 上でボディデータの作成からクロスシミュレーションまで完結させる実装をすることで解決する。二つ目の 3D モデルの作成が困難という課題に対しては、対象衣服の画像と寸法を元にテンプレートメッシュを変形させることによって解決する。

二つの課題を解決することにより、アパレル EC においてあらゆる洋服を試着できるシステムを実現し、未だにどの企業も達成していない 3D 試着の普及を目指す。

3. 開発の内容

本プロジェクトでは 3D 試着アプリ「Figur」と 3D 洋服作成アプリ「Figur Plus」を開発した（図 1）。

3.1. Figur

Figur の使用方法を図 2 に示す。ユーザーはまず、性別、身長、体重の三つのパラメータを入力し、自分の体型を反映した 3D ボディメッシュを作成する。その後、試着したい洋服を選択し、3D 試着機能を利用する流れになっている。3D 試着機能はアバター試着機能と AR 試着機能の二つに分けられる。アバター試着機能では、試着したい洋服を選択後、アバターのポーズを選択することで様々な試着時の動きを確認できる。AR 試着機能では、ユーザーは姿見の前に立ち、カメラに自分を映すことで、カメラ上で洋服を試着できる。

アバター試着は姿見を使用しなくてもスマートフォンのみで手軽に利用すること

ができる。アバター試着のポーズは「立っているポーズ」、「座りながら会話しているポーズ」、「歩いているポーズ」、「立ちながらスマートフォンを操作しているポーズ」の計4ポーズに対応している。また、各ポーズの切り替え時間はほぼないため、ユーザーはECサイト閲覧時でもストレスなくFigurを使用できる(図3)。また、スマートフォン上でのボディメッシュの生成により、ユーザーの体型に沿ったシルエットをその場で見る事ができる(図4)。



図 1 : Figur / Figur Plus

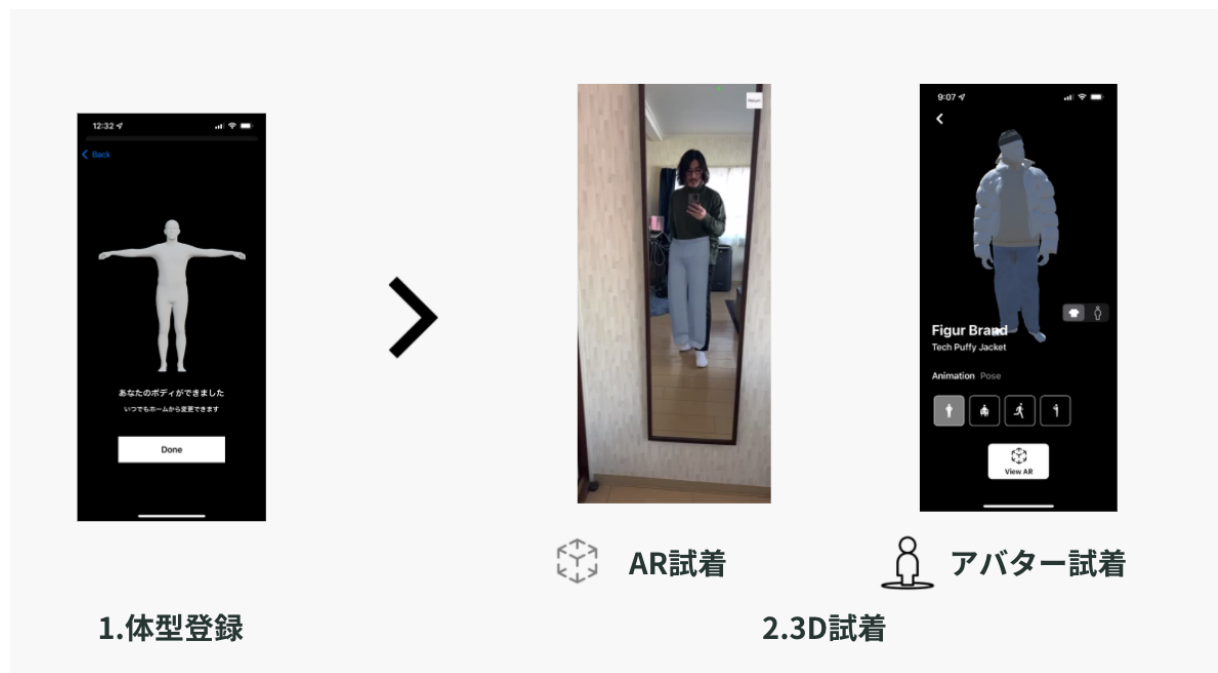


図 2 : Figur の使用の流れ

AR 試着では自分の動作に応じた洋服の動きを確認できる。例えば、腕を上げたときの袖の長さや、しゃがんだときのパンツのシワなど、アバター試着と比べて自由に洋服のシルエットを見ることができる。さらに、ユーザーが着ているシャツに対して、AR 試着のパンツを着合わせるといったことも可能であるため、EC の商品が自分の持っている服に似合うかどうかを確認することができる（図 5）。

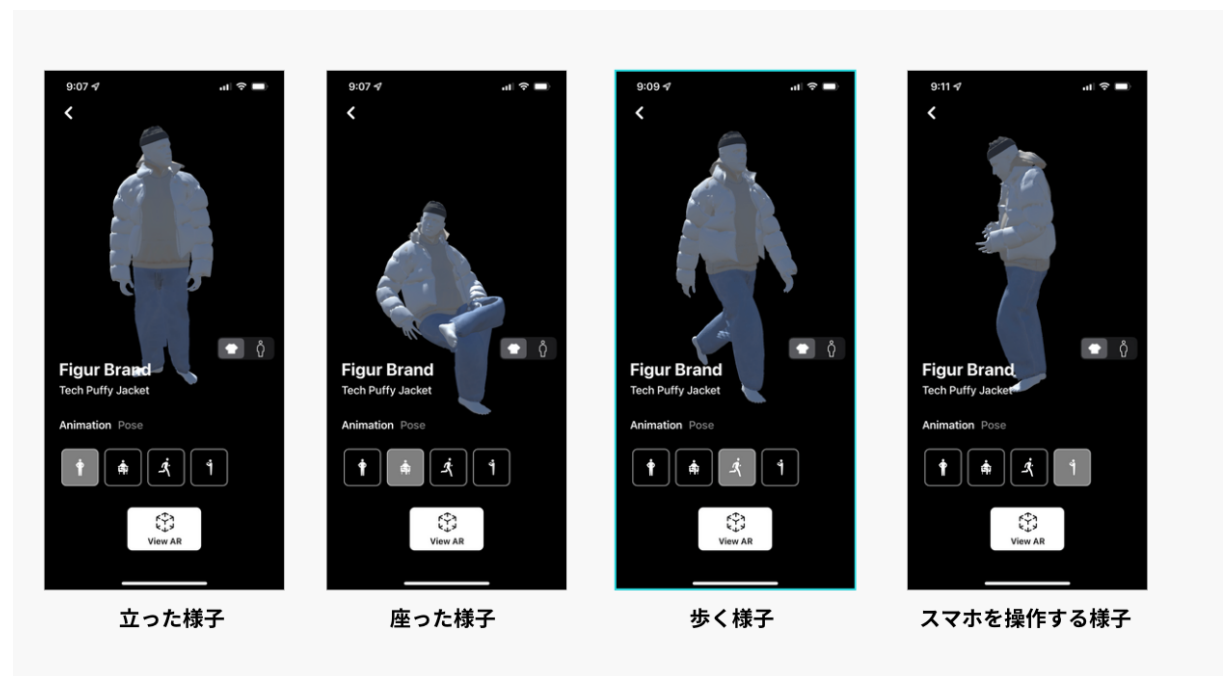


図 3：アバター試着



図 4：様々な体型に対応した様子



図 5 : AR 試着

3.2. Figur Plus

Figur Plus の使用方法を図 6 に示す。ユーザーはまず、3D モデル化したい洋服の種類を選択する。次に、洋服の着丈、身幅、袖幅、袖丈を入力する。寸法の入力後、カメラが起動するため、洋服の表面と裏面を撮影する。これらの操作で洋服を 3D モデル化することができる。また、3D モデル化された洋服は Figur Plus で AR 試着することができる。



図 6: Figur Plus の使用の流れ

さらに、Figur Plus では、ユーザーが作成した 3D モデルを URL で共有できる機能も提供している。ユースケースとして、店舗が EC の商品を 3D モデル化し URL を共有することで、ユーザーは洋服の 3D モデルをダウンロードし、洋服の詳細を確認できるようになる。また、3D モデルのデータは WebAR 形式であるため、ユーザー

は洋服を 360 度回転させながら確認できる（図 7）。従来の EC サイトでは画像や動画のみで閲覧する他なかったが、本機能により、自由に洋服の詳細を確認できるようになる。

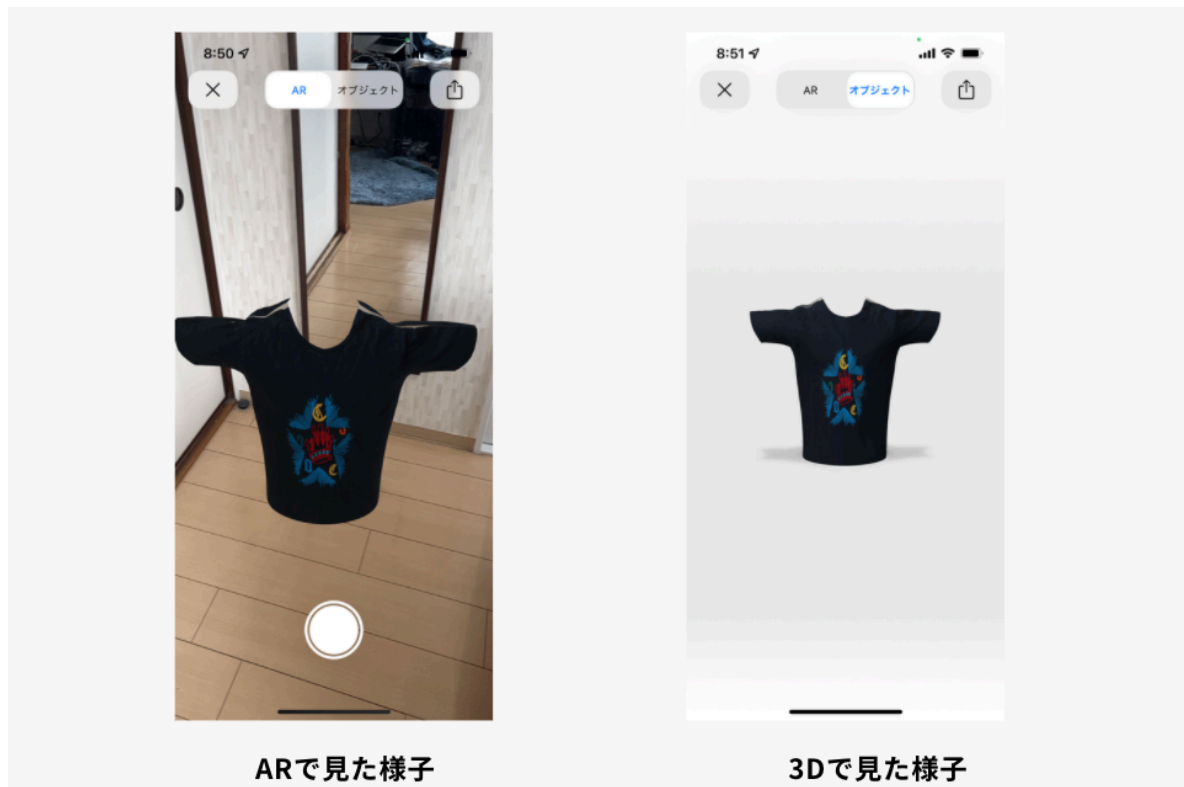


図 7：WebAR

4. 従来の技術（または機能）との相違

第一に、3D 試着を提供するアプリはすでに存在するが、ユーザーのボディデータを反映した上で、クロスシミュレーションをスマートフォン上でリアルタイムに行う事例はまだ存在しない。この特徴により、ユーザーはサーバーサイドでのレンダリングを待つことなく、スマートフォン上でスムーズかつクイックに洋服の試着をし、商品の購入検討ができる。

第二に、洋服の 3D データ作成について、既存の手法では型紙を使う場合や 3D スキャンをする場合、一着あたり数十分かかっていた。しかし、本手法では一着あたり手動で約 30 秒、自動化した際は約 2 秒で 3D モデルを作成することが可能であり、大幅に 3D モデル作成の時間が短縮された。また、本手法は型紙に依存しない方法のため、ブランドが型紙を持っていない場合や、古着などのそもそも型紙が存在しない洋服に対しても試着体験を提供できる。

本システムではこの 2 点の相違によって、今まで達成されてこなかった 3D 試着の普及を実現可能にすると考える。

5. 期待される効果

本システムにより、今まで投資対効果や型紙不足の問題から 3D モデルを作成してこなかったアパレル企業が 3D モデルを作成できるようになり、それによって EC における 3D 試着の事例が増えることが期待される。また、その際にボディデータ作成やクロスシミュレーションを全てスマートフォンで行えるシステムを提供したことで、企業側も低コストで導入でき、ユーザーも手軽に 3D 試着を試せるようになる。

また、本プロジェクトの成果は、試着だけでなくメタバース領域への応用も考えられる。ブランドが洋服の 3D データを販売し、それを個人が AR で着る未来や、メタバース上で着られる洋服の 3D モデルを簡単に作成可能になることが考えられる。

6. 普及（または活用）の見通し

本システムは、2022 年 3 月中にベータ版をリリースする予定である。Figur は提携したブランドの洋服が試着できるアプリとして、Figur Plus は古着屋の店員や個人の洋服出品者が活用できるアプリとしてリリース予定である。また、本プロジェクトの成果をもとに事業化を考えており、アパレル企業やベンチャーキャピタルなどと話し合いを進めている。

7. クリエータ名（所属）

- 新井 康平（フリーランス）
- 小泉 裕之介（株式会社メルロジ ソフトウェアエンジニア）

（参考）関連 URL

Figur のランディングページ

<https://figur-lp.studio.site/>