

布の動きに着目したファッションショーの演出手法の提案

三浦光梨^{1,a)} 栗原渉²⁾ 韓旭²⁾ 阪口紗季²⁾ 串山久美子²⁾

概要: ファッションショーの演出にテクノロジーの介入が進んでいる。例えば、空間に映像を投影する演出や、モデルの動きに合わせた演出を施す事例があり、より多様な演出が可能になっている。しかしファッションショーの強みである、人が着て動いた時の服の様子に着目した演出は少ない。そこで服自体にセンサをつけて、人が着て動いた時の、服の布の動きをリアルタイムに映像に反映するシステムを開発した。着た時に布が揺れることが魅力である服において、動いた時に生まれる服の美しさを、より効果的に観衆に伝えられる演出を提案する。

1. はじめに

ファッションショーの演出には、服の特徴を見せることや、ブランドやコレクションの雰囲気表現することなど、様々な役割がある。中でも近年、テクノロジーを活用した演出が増加している。ANREALAGE や、BALENCIAGA などのファッションブランドは、AR や映像を駆使したショーを行っている[1][2]。奥村[3]は、ショーに映像を用いることは観衆の想像を助け、より深くファッションショーに参加できるようになると述べている。

また、ファッションショーは展示会とは異なり、人が着て動いた時の服の様子を見せられるのが強みである。特に布が多く使われた服は、ドレープという、ゆったりとしたひだができる。これは人が着て動くことで初めて動きが強調され、その美しさが最大限に発揮される。この魅力については、三木[4]や中西ら[5]が、服の布の動きの美しさに着目し、分析を行なっている。さらに、2021-22 年秋冬パリ・コレクションでは、布の動きを感じさせるデザインが増えている[6]。

本研究では、布が揺れることが魅力である服に着目し、ファッションショーの演出を考案した。テクノロジーを活用することで、服を着て動いた時に生まれる美しさを、より効果的に観衆に伝えることを目指す。

2. 先行事例

株式会社サイバーエージェントは、2021-22 年秋冬パリメンズコレクションにて、ファッションブランドの kolor のショー演出を担当し、人体検知のテクノロジーを使用した[7]。ランウェイを歩くモデルの動きを自動で認識して、音楽とも連動する形でフィードバックエフェクトをかける映像演出がリアルタイムに施された。また、モノワイヤレス株式会社は、ファッションブランドの ATSUSHI NAKASHIMA の 2014-15 年秋冬コレクションのショー演出

を担当し、3 軸傾斜センサと加速度センサを使用した[8]。モデルにセンサを装着し、モデルの動きをセンシングした結果に応じて映像がリアルタイムに生成され、ランウェイに投影される演出が施された。しかし、以上の例はどちらもモデル自身の動きをセンシングしており、視覚的效果はあるが、服と映像に直接的な関係はない演出になっている。

そこで本研究では、服自体のセンシングを行い、布の動きをリアルタイムに映像に反映させることで、より服のドレープ性を表現し、伝えることができる演出を制作した。

3. システム概要

本演出は、ファッションショーの舞台においてモデルの背景となる壁に、プロジェクターを用いて映像を投影することを想定する。モデルはセンサが搭載された服を着用し、ウォーキングやポージングをする。この動作によって服の布が揺れ、映像が布の動きに合わせてリアルタイムに変化していく。レイアウト図を図 1 に示す。観衆には、服と合わせて、布の揺れが可視化された映像を見ってもらうことで、その服の美しさをより感じ取ってもらうことを目指す。

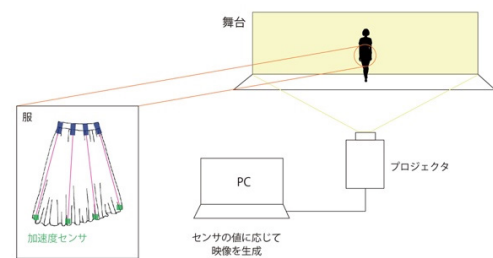


図 1 レイアウト図

4. 実装

本稿では、プロトタイプとしてギャザースカートをを用いて実装を行った。布の動きの検出には加速度センサと Arduino を使用し、映像生成には Processing を用いた。システム構成を図 2 に示す。

1) 東京都立大学システムデザイン学部
2) 東京都立大学大学院システムデザイン研究科
a) miura-hikari@ed.tmu.ac.jp

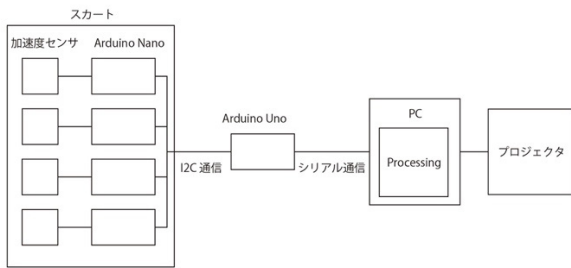


図 2 システム構成

4.1 布の動きのセンシング

布の動きを計測するために、加速度センサをスカートの裾の裏面に 4 つ取り付け、腰部分に取り付けた 4 つの Arduino Nano まで、それぞれワイヤを用いて配線した。それぞれの Arduino Nano は I2C(Inter-Integrated Circuit)通信によって、マスターとなる Arduino Uno に繋がっている。これは、I2C 通信用に配線をしたベルトを制作し、Arduino Nano をコネクタで繋げることで実現させた。システムの外観を図 3 に示す。なお、Arduino Uno は PC に接続しており、計測した加速度の値から x 軸と y 軸の角度を計算して出力している。



図 3 センサを取り付けたスカートの外観

4.2 映像の生成

投影する映像は Processing を用いて生成した。Arduino によって加速度センサから算出された角度の値を、シリアル通信を用いて Processing にリアルタイムに送信する。Processing は、受信したそれぞれのセンサの値を頂点として表示し、x 軸の角度を x 座標に、y 軸の角度を y 座標に対応させて、線で繋げることで図形を描く。生成された映像の例を図 4 に示す。なお、布の動きは瞬時に大きく変動するため、本来の服の優美さを表すために、残像表現を用いて映像生成を行った。

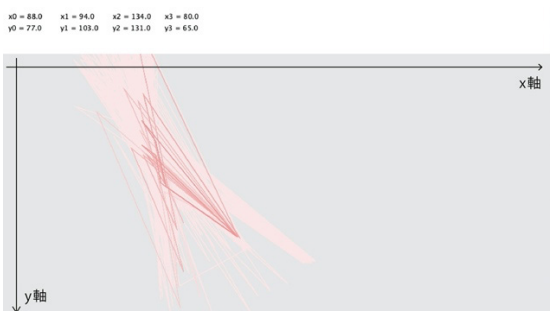


図 4 布の動きによって生成された映像

4.3 実行結果

センサを装着したスカートを着用して、生成した映像を壁に投影した。その様子を以下の図 5 に示す。



図 5 実行結果

5. 今後の展望

本稿では、プロトタイプとして、ギャザースカートの 4 つの加速度センサをワイヤで配線して取り付けました。しかし、ワイヤには硬さがあるため、本来の布のしなやかな動きを正確に検出できたかどうか疑問が残る。今後は、導電糸を用いて配線を行うことや、センサの数を増やすことで、より布の動きを正確に計測できるようなシステムを整えていく。さらに、アンケートを実施して、提案システムによる演出が観衆に及ぼす影響について検証を行い、改善を行う。

また、本研究では服の布の動きに着目したが、カーテンや布を使用したインスタレーション、商業的な場面においても応用が可能だと考える。開発を進めることで、より多様な用途での活用が見込まれる。

参考文献

- [1] “アンリアレイジ 2017 年春夏コレクション-洋服の声を届ける、聴覚で楽しむ新ファッション体験”. <https://www.fashionpress.net/news/26202>, (参照 2021-12-20).
- [2] “バレンシアガ 2019 年サマーコレクション-歴史を繋ぐこと、いま着てもらおう洋服を作ること”. <https://www.fashionpress.net/news/43501>, (参照 2021-12-20).
- [3] 奥村智子,奥村和則. ファッションショーにおける映像演出についての考察. 愛知文教女子短期大学研究紀要, **No.30**, 2009, pp. 43-50.
- [4] 三木幹子. ドレープド・スカートの美しさと形態におよぼす布の力学特性の影響. 広島女学院大学論集,**No.50**,2000,pp.79-91.
- [5] 中西正恵,丹羽雅子. 婦人服の着用動作による布の動きの美しさに関わる布の力学パラメータ. 日本家政学会誌,**No.52**,2001,pp.251-264.
- [6] “21~22 年秋冬パリ・コレクション フリンジ、フェザーで描くエレガンス”. <https://senken.co.jp/posts/21-22aw-paris-collection-210308>, (参照 2021-12-20).
- [7] “サイバーエージェントがファッションブランド「kolor」の 2021/2022 年秋冬パリコレランウェイショー映像を制作”. <https://www.cyberagent-adagency.com/news/591/>, (参照 2021-12-20).
- [8] “採用事例 ファッションショー演出”. <https://mono-wireless.com/jp/casestudies/ATSUSHIN/index.html>, (参照 2021-12-20).