

待ち時間を楽しくさせるインタラクティブコンテンツ

梅山裕輔 太田高志

東京工科大学メディア学部

1 はじめに

駅や公園など、人の集まるような公共の場所では、目的の電車や待ち合わせを約束している人が来るまでの間、退屈のためボーっとしていたりスマートフォンを構え、Twitter等のソーシャルメディアを見ていたり、ゲーム等のアプリケーションに入り浸ることで、その待ち時間を過ごす人が特に多く見られる。そのため、一人一人がスマートフォンによって自分の世界に入り浸ってしまい、周りから見ても暗い印象しか与えられない。そこで、スマートフォン以外での待ち時間を過ごすための手段を提供したいと思い、本研究を提案した。

その空間の人々に待ち時間を過ごせる空間を提供する手段を考える際、スマートフォンのように一人で楽しむものでは大きな変化が望めないと考え、その場の複数人で共有できる物が望ましいと考えた。そのような中、現在、様々な場所で見かけるデジタルサイネージに注目した。

2 デジタルサイネージ

デジタルサイネージとはディスプレイやプロジェクター等を使って画像データや映像データを用いて情報を発信する事ができるものであり、商品の宣伝広告や情報の提供などを目的として駅や電車内、企業の受付やロビー等に設置されている。デジタルサイネージは従来の紙媒体の広告と比べ、リアルタイムで広告内容を提供・変更できるため、提供者の手間が省ける、動画を表示でき、街中で歩く人の目にも留まりやすい等といった様々な利点が挙げられる。また人の動きや人数などの外部の情報に合わせ、表示する情報を変化させるインタラクティブ性を取り入れたものも存在する。

本研究では、デジタルサイネージにおける利点である、大きなスクリーンで多数の人々で情報を提供できる点、インタラクティブ性を取り入れられる点に注目し、それらの利点を活かすこととした。

3 研究目的・コンセプト

今までの待ち時間の過ごし方は、スマートフォンや本等のように1人で楽しんでしまうようなものがほとんどである。スマートフォンを通して多数の人とやり取りをして楽しんでいるのかもしれないが、楽しんでいるという気持ちも表情に出せず、外から見れば何をしているのかがわからないため、その場においては、一人で楽しんでいる事と同義なのである。

そこで、本研究ではスマートフォンのような1人で楽しめるようなものではなく、デジタルサイネージのような大画面で、その場にいる人々を巻き込み、楽しいや面白いといった気持ちをその場にいる人々と共有できるようなインタラクティブコンテンツの研究に取り組んだ。

本研究では、待っている人物からきのこが生え、時間が経つ度に生える数と大きさが増えるといったものを提案する。それにより、きのこが生えている人を楽しませるだけでなく、その状況を目撃した他人もその面白おかしい空間に巻き込むことで、その空間ではスマートフォン以外での待ち時間を過ごす手段を提供・共有する事を目的とする。

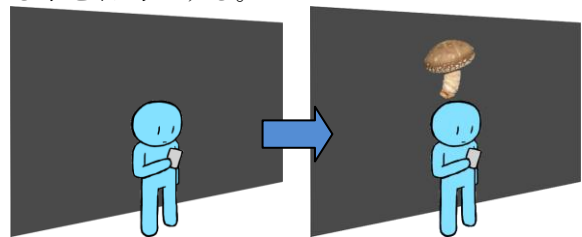


図1. スマホを構える人からきのこが生えるイメージ

4 設計

4.1 設計概要

本研究で制作するコンテンツでは、スクリーンの前に立つ人物を Kinect を通して読み取り、スケルトンデータとして関節の位置を認識する。

スクリーンの前に人がいる間、その位置を認識し続け、スクリーン内から外れると認識されなくなる。そして、腕の関節の位置が「手>肘>肩>肘」となっている時、きのこの画像がスクリーン内の人物の頭上から生えるように表示され、時間が経つごとに大きさと数が増える。

「Make waiting time fun with an interactive display」

Yusuke UMEYAMA, Takashi OHTA
Tokyo University of Technology, Media Faculty



図 2. スマートフォンを構えると、きのこが生える

人が立ちながらスマートフォンを見る際、ほとんどの人が手と肩の位置が肘よりも高くなることを利用している。

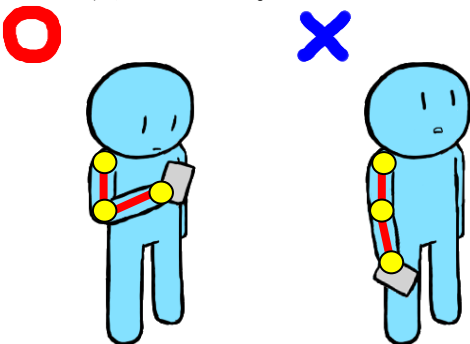


図 3. きんこが生える状態と生えない状態の関節座標

4.2 全体の処理の流れ

システムにおける処理の流れについては、以下のようになっている。

Kinect により人の動作をスケルトンデータとして認識し、取得したスケルトンデータの関節位置の座標を取得、取得した座標に Processing により画像を表示し、関節の座標位置や画像の表示時間で画像を 変化する処理を Processing 上で行う。

5 検証・評価

以下のことに注目して本研究で制作したコンテンツの動作検証を行った。

- ・きのこの画像が表示されたか
- ・それに対する周りの反応

5.1 1人でスマートフォンを構える検証

コンテンツを起動後、スクリーンの前でスマートフォンを構えてもらってから 30 秒間以内に、きのこが生えたか生えないかを確認、30 秒後再び起動し同検証を繰り返す。こちらの検証を学生 2 人に 1 人 5 回ほど行ってもらった。

表 1. スマートフォンを構えた場合の検証結果

	1 人目	2 人目
1 回目	○	○
2 回目	○	×
3 回目	○	×
4 回目	×	×
5 回目	○	○

条件に沿って検証を行ってみると、スマートフォンを構えてもきのこが生える場合：生えない場合で 6 : 4 の割合という結果が出た。特に 2 人目の学生に関しては生えた回数が半分以下であった。原因としては Kinect に対して正面を向いてスマートフォンを操作する際に、体の中心と腕のスケルトンデータが干渉し合ってしまう腕の関節の座標が上手く固定されないためだと考えられる。

5.2 周りの反応

1 人目の学生の検証時は、きのこが生える画像を表示できたため比較的注目を集める事が出来たが、2 人目の検証時に関しては、うまく表示できない事が多かったため、目を引くためのコンテンツとしては機能が不足していたように感じた。

6 まとめ

実際に制作したものを設置した際、身体からきのこが生えてくる様子を体験していただいた方々には、頭からきのこが生えてくるといった見た目のインパクトから興味を多くいただいた。

表示方法に関しては、大きな画面で見せるためにスクリーンに表示する形式に変更したことにより表示された画像が見やすくなり、より多くの人と空間を共有できるようになる反面、暗い場所や遮蔽物の少ない場所など、状況を選ぶようになってしまった。また、多くの人を巻き込むことがコンセプトであるにもかかわらず、多人数を認証する以前に 1 人の検証でもスケルトンデータが干渉し合っ、きのこが生えなくなる誤作動を起こす等、修正が効かなかった部分も残っており、多人数でないといけないコンテンツになってしまった。今後の展望としては、多人数の認識する際の誤作動を減らし、人が行き交う公共施設等でも問題なく実装できるようにすることだと考えている。

参考文献

- [1] 一般社団法人デジタルサイネージコンソーシアム
<http://www.digital-signage.jp/>
- [2] フキダシステム | 株式会社 ABEJA
<http://www.fukidasystem.com/>