

タッティングダンス初心者を対象とした練習システムに関する研究

長崎県立大学 情報システム学部 情報システム学科 BS117007 岩下克也

1. はじめに

タッティングダンスとは、タット(タッティング)と呼ばれる動作を音楽に合わせて動かし、ダンスとして昇華させたもので、腕、肘、手首、指先などをパズルのように組み合わせて踊るのがタッティングダンスである。近年、SNS や動画投稿サイトの出現及び小中学校のダンス必修化に伴い、様々なジャンルのダンスが広い世代に浸透してきている。しかし、タッティングダンスを他のジャンルのダンスと比較すると、知名度が低く、専門とするダンサーの数が少ない。また、ダンスを習得する際に必要な能力が大きく異なるため、練習方法も他のジャンルのものと大きく異なる。過去にロックダンスの教育支援システム[1]やブレイクダンスの練習に関する研究[2]がされているが、タッティングダンスには効果的ではないと考えた。

そこで、タッティングダンスに必要な能力である、自分の腕の動かし方をより正確に把握する能力の向上と、タッティングダンスにおける基礎の習得を目的とした練習システムを開発し、実際に効果的であるか調査を行った。

以下、2章でシステム設計について述べ、3章で実験について述べる。4章で評価と考察について述べ、5章でまとめを行う。

2. システム設計

言語はPython3.6を用いた。また、画像処理、Webカメラ映像の取り込みをするにあたって、OpenCV ライブラリを使用し、GUI フレームワークはKivy ライブラリを使用した。

本システムでは規範動画を使用する。規範動画とは、ダンスの練習をする際の手本となる動画を指す。この規範動画に、ダンスパフォーマンスグループ「XTRAP」のメンバーであるRYOGA氏の初心者向けタッティングダンスルーティン動画を、仕様及び改変の許可を得て使用する。

タッティングダンスには自分の腕の動かし方をより正確に把握する能力が必要である。その能力を向上させるため、規範動画と自身の上半身を映したWebカメラのリアルタイム映像を並べて配置し、比較と練習を同時に行う練習方法を採用した。システムの全体図を図1に示す。このように配置することで、手本の動作と自身の動作の両方が視界に収まり、2つの動作を容易に比較し、修正することが出来る。これを繰り返し行うことで、自分の腕の動かし方を正確に把握できるようになると考えた。

基礎動作を習得するためには、規範動画の分かりやすさが重要であると考えた。タッティングダンスは動作1つ1つが複雑であり、動作を把握するのが難しい。そこで、図形を用いて動きを情報として認識しやすいように規範動画を編集した。これにより、動画を一時停止した場合でも動きを確認することが出来る。また、規範動画を動作ごとに細かく分割し、ボタンで再生する部分を選択できるようにしている。これらの機能は基礎動作の集中的な練習において効果的であると考えた。

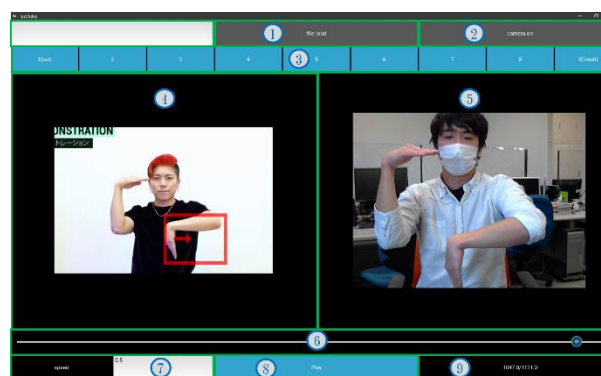


図1 システムの全体図

3. 実験

本実験をタッティングダンス未経験者または初心者の大学生16名を対象に行った。実験の様子を図2に示す。実験の流れは以下の通りである。

- 1) 事前説明(約 5 分)
- 2) シミュレーションの実施(5 分間)
- 3) アンケート回答(約 5 分)

アンケート項目を表 1 に示す。質問 1, 2 はあるかないかの 2 択、質問 3, 4, 5, 6 は 4 段階評価、質問 7, 8 は自由記入となっている。

表 1 アンケート項目

項目番号	アンケート内容
1	タッピングダンスを見たことはありますか？
2	タッピングダンスをやったことはありますか？
3	本システムは使いやすかったですか？
4	本システムはダンスの練習に役に立ちましたか？
5	動画は見やすかったですか？
6	動画の再生部分を選択ボタンは役に立ちましたか？
7	ボタンや映像の大きさ、配置など改善点があればお書きください。
8	その他ご意見あればお聞かせください

4. 評価と考察

質問 1, 2 から、タッピングダンスを見たことがある人は 16 名中 7 名、見たことがない人は 9 名であり、やったことがある人は一人もいないという結果が得られた。

質問 3, 4, 5, 6 は本システムの使用感及び本システムがダンスの練習方法として効果的であるかについての質問である。いずれの項目も 16 名中 14 名以上から最も高い評価が得られた。

質問 7, 8 からは多くの改善点や不足している機能に関する意見が得られた。例として、規範動画とカメラ映像のサイズが小さくて少し見づらい、各ボタンにアイコンがあると分かりやすい、一部キー入力をボタンにすれば、すべての操作をマウスで行えるようになる、等である。1 つ 1 つは細かい改善点で

あるが、本システムは何度も繰り返し練習することを想定したシステムであるため、細かい気になる点がモチベーションや練習の際のストレスに大きく影響すると考えるため、得られた改善点は出来るだけ修正し、ストレスのないシステムに改善していきたい。また、タッピングダンスの練習を目的として本システムを開発したが、年配の方の記憶力低下防止など、他の分野に応用できないか、という意見も得られた。今後の課題として、本システムによって得られる効果を改めて調査し、どの分野に応用できるかを模索していきたい。

5. おわりに

本研究では、タッピングダンスにおける基礎動作の習得と、必要な能力の向上を目的としたタッピングダンス初心者用の練習システムを開発した。基礎動作の習得を容易にする要素として、規範動画を編集し、動作の理解を容易にした。また、規範動画を動作ごとに分割し、再生する部分を選択できるようにし、1 つの動作を集中的に練習できるようにした。タッピングダンスに必要な、自分の腕の動かし方を正確に把握する能力を向上させるため、規範動画と Web カメラの映像を並べて表示した。これにより、規範動画を見ながらリアルタイムに練習と修正を行えるようにした。以上の機能を実装したシステムを使用し、練習することでタッピングダンスをより効率的に習得することが可能であると考えた。

アンケートでは本システムの使用感と機能について高い評価を得たが、改善点も数多く見られた。今後の課題として、それらの改善を行いつつ、本システムの機能が他の分野に応用できないかの模索を行っていきたい。

文献

- [1] 武居拓郎、仲谷善雄、岡田大地、ストリートダンス未経験教師のロックダンス教育を支援する、情報処理学会第 74 回全国大会、pp. 4-607 - 4-608、2012
- [2] 清水大地、岡田猛、ブレイクダンスにおける熟達者の探索的練習過程、第 30 回人工知能学会全国大会、2016