

Smart Dancing System:ミラーディスプレイとジェスチャーインタフェースを用いたダンス学習支援システムの提案

田口 景織子
九州大学大学院芸術工学府
i08taguchi@gmail.com

富松 潔
九州大学芸術工学研究院
tomimatsu@design.kyushu-u.ac.jp

キーワード: ミラーディスプレイ, ジェスチャーインタフェース, ダンス

1 はじめに

近年、生活の中でダンスは身近なものになっている。義務教育ではダンスが必修化され、またゲーム、イベント、ドラマのOPなど、様々な場面でダンスを使ったコンテンツが見られる[1]。しかし、ダンスは一朝一夕に身につくものではなく、一定の学習が必要とされる。ダンスの学習を支援する既往研究はあるものの、自身の姿が確認しにくい、システムの操作性について考慮されていないなど問題点が挙げられる。本研究では自身の姿の確認にミラーディスプレイを使用し、ミラーディスプレイに適したインタフェースはジェスチャーインタフェースではないかと仮定し、新たなダンス学習支援システムのプロトタイプを作成した。また、このシステムを使い従来のGUIによる操作とジェスチャー操作の比較実験を行い、ジェスチャーインタフェースの有用性を検討することを研究目的とする。

2 Smart Dancing System

本システムは既存のウェブ上に公開されている動画をキーボード、ジェスチャーそれぞれの入力力で再生・一時停止・巻き戻し・早送りできるアプリケーションと、そのアプリケーションを表示するミラーディスプレイとで構成されている。ジェスチャーの入力にはMyo[2]と呼ばれる筋肉を用いたジェスチャー認識デバイスを使用した。

3 ユーザテスト

ユーザテストは図1のように男女12名を対象に行った。各ユーザにキーボード操作とジェスチャー操作のそれぞれでダンスの練習を行ってもらい、その使用感について主観評価を用いたアンケート調査を行った。質問内容は主に

質問1:どのくらい踊れるようになりましたか?

質問2:使いやすさはどうでしたか?

質問3:操作方法はダンスを覚えるための妨げになりましたか?

の3つを0から4の5段階で評価してもらった。

4 結果と考察

アンケート結果を表1に示す。質問1ではGUIの方が評価の高い結果となったが、検定の結果有意差は認められなかった。ダンスの学習効果に対して操作方法による効果の差はないものと考えられる。質問2もGUIの評価が高かった。有意差も認められた。普段使い慣れているキーボードの方がMyoよりも使い易い、Myoに慣れていないことからこのような結果になったと考えられる。質問3では有意差は認められなかったものの、ジェスチャー操作の方が評価が高いという一定の傾向が見られた。その場で操作できることが、妨げにならない要因になったと考えられる。

5 おわりに

アンケートの結果から、操作性についてはキーボードに劣るものの、ミラーディスプレイを用いたシステムの操作の邪魔にならないなど、ジェスチャー入力は一定の評価が得られた。離れた場所からの操作にはジェスチャー入力は適していると言える。また、ミラーディスプレイを使用したダンスの練習についてもユーザからの評価は高かった。

参考文献

[1] 文部科学省「学習指導要領」,
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/youryou/main4_a2.htm,2008

[2] Myo, Thalmic Labs Inc, <https://jp.myo.com/>,2016



図1 ユーザテストの様子

表1 ユーザテストの結果

	質問1		質問2		質問3	
	GUI	GES	GUI	GES	GUI	GES
全体	2.83	2.58	2.83	1.75	2.67	1.75
楽曲A	3	2.83	2.5	1.33	2.5	1.67
楽曲B	2.67	2.33	3.17	2.17	2.83	1.83