

# HMDを用いたストリートダンスの

## リズムトレーニングシステムの提案

県立長崎シーボルト大学 情報メディア学科 奥村純也

### 1. まえがき

ストリートダンスとは、街角(ストリート)から発生したダンスである。従来の練習方法としては、学習者が鏡やガラスを使い指導者の動作を模倣する方法や、TV やDVD などのメディアを見ながら模倣する方法がある[1]。しかし、これらの方法では学習者と指導者の動きを同時に見比べながら模倣する事は出来ない。本研究では、ヘッドマウントディスプレイ(HMD)を用いて、学習者と指導者の動作を同時に見ることが可能で、ストリートダンスのアップとダウンのリズム感と動作の練習支援を目的としたリズムトレーニングシステムを提案し、その評価を行った。

### 2. ストリートダンス

近年日本では、文部科学省が中学校保健体育において「創作ダンス」、「フォークダンス」とともに「現代的なリズムのダンス」というカテゴリーでストリートダンスを加えた。「創作ダンス」や「フォークダンス」と、ストリートダンスとの大きな違いは、「リズム」という概念の有無であった。ストリートダンスの基本として、特に「アップ」と「ダウン」のリズムのとり方が重要視されている[2]。

### 3. システム概要

#### 3.1 規範映像

本システムでは、ビデオカメラを用いて手本となるストリートダンス経験者の動作を撮影し、その映像を規範映像とした。規範映像には、その場でのアップ、その場でのダウン、ワンステップ、ツーステップ、4 歩移動、アップ+ワンステップ、アップ+ツーステップ、アップ+4 歩移動、ダウン+ワンステップ、ダウン+ツーステップ、ダウン+4 歩移動の合計 11 種類の動作を用いた。これらの動作を経験者が実際に行っている様子を撮影し、その映像を用いて図1のような規範映像を作成した。

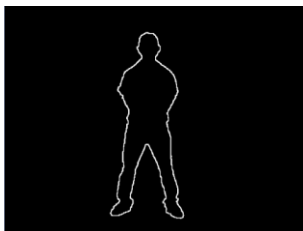


図1 規範映像

#### 3.2 システム構成

本研究のシステム構成を図2に示す。

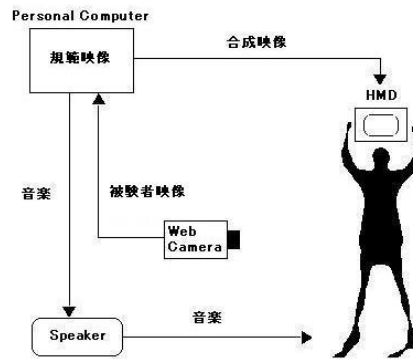


図2 システム構成

HMD は帽子に装着し、被験者が被ることで映像を表示させる事ができる。図3に HMD を装着した帽子の画像を示す。



図3 HMD を装着した帽子

システムでは、WEB カメラを用いて被験者の動作を撮影し、WEB カメラの映像と規範映像を重ね合わせた合成映像をHMD にリアルタイムに表示する。また、合成映像の基となる音楽はパソコンからスピーカーを通じて出力する。

図4に実際に被験者のHMD に表示される、WEB カメラと規範映像の合成映像を示す。



図4 HMD に表示される合成映像

## 4. 実験

### 4.1 実験方法

リズムトレーニングシステムの有効性を調べるため、実験を行った。被験者は19～22歳までの男性2人女性8人の計10人で、全員ストリートダンスの経験者である。被験者にはHMDを装着してもらい、11種類の規範映像を用いて各1分間ずつ練習してもらった。

### 4.2 アンケート

今回用いたアンケート項目を図5に示す。

項目番号	内容
1	<p>リズムトレーニングシステムを用いた練習についてお答えください。</p> <p>それぞれの質問に関して、当てはまる数字に○を付けてください。</p> <p>それぞれの数字では、1:全く思わない, 2:思わない, 3:思う, 4:とても思う, となっています。</p> <p>・①アップの動作は出来たと思いますか? [ 1 2 3 4 ]</p> <p>・②ダウンの動作は出来たと思いますか? [ 1 2 3 4 ]</p> <p>・③ワンステップの動作は出来たと思いますか? [ 1 2 3 4 ]</p> <p>・④ツーステップの動作は出来たと思いますか? [ 1 2 3 4 ]</p> <p>・⑤4歩移動の動作は出来たと思いますか? [ 1 2 3 4 ]</p> <p>・⑥アップ+ワンステップの動作は出来たと思いますか? [ 1 2 3 4 ]</p> <p>・⑦アップ+ツーステップの動作は出来たと思いますか? [ 1 2 3 4 ]</p> <p>・⑧アップ+4歩移動の動作は出来たと思いますか? [ 1 2 3 4 ]</p> <p>・⑨ダウン+ワンステップの動作は出来たと思いますか? [ 1 2 3 4 ]</p> <p>・⑩ダウン+ツーステップの動作は出来たと思いますか? [ 1 2 3 4 ]</p> <p>・⑪ダウン+4歩移動の動作は出来たと思いますか? [ 1 2 3 4 ]</p>
2	<p>リズムトレーニングシステムについてお答えください。</p> <p>それぞれの質問に関して、当てはまる数字に○を付けてください。</p> <p>それぞれの数字では、1:全く思わない, 2:思わない, 3:思う, 4:とても思う, となっています。</p> <p>・⑫もう一度リズムトレーニングシステムを使用したいと思いますか? [ 1 2 3 4 ]</p> <p>・⑬リズムトレーニングシステムはストリートダンスの指導に役に立つと思いますか? [ 1 2 3 4 ]</p>
3	<p>ご意見, ご感想を自由にお書きください。</p>

図5 アンケート

項目1ではリズムトレーニングシステムを用いた練習について、項目2ではリズムトレーニングシステムについて、項目3では自由に意見や感想を書いてもらった。

## 5. 実験結果と考察

項目1のアンケート結果を図6に示す。同図より、リズムトレーニングシステムを用いた11個の動作の練習において、全体的に平均評価点が高いことから、システムを用いたことで被験者が自信を持って動作を行えたといえる。

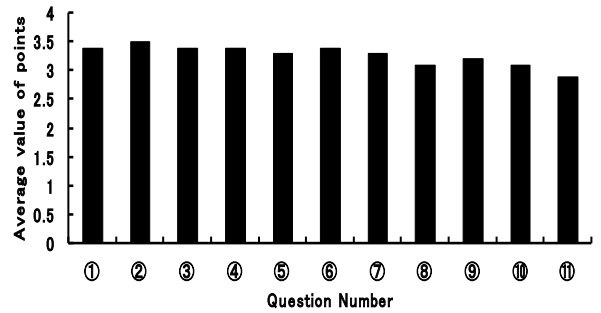


図6 項目1のアンケート結果

項目2のアンケート結果を図7に示す。同図より、被験者がリズムトレーニングシステムに対して、もう一度使用したいと思っているといえる。また、被験者がストリートダンスの指導にも有効であると感じたといえ、本システムの指導支援への有効性も確認された。



図7 項目2のアンケート結果

## あとがき

本研究では、HMDを用いたストリートダンスのリズムトレーニングシステムについて述べた。被験者10人を対象とした実験の結果、リズム感と動作の練習におけるシステムの有効性が示され、指導支援への有効性も確認された。本研究では、ストリートダンス経験者におけるシステムの有効性が認められたが、ストリートダンス未経験者へのシステムの有効性に関する検証は今後の課題としたい。

## 引用・参考文献

- [1] OHJI, “ルーツ・オブ・ストリートダンス”, ぶんか社, 2001年.
- [2] 文部科学省, “中学校学習指導要領解説 保健体育編”, 平成20年7月.