

素人は他者に教えられるか？

ーストリートダンス未経験教員の指導支援環境の提案ー

岡田 大地[†] 武居 拓郎[‡] 仲谷 善雄[‡]

Proposing of Teaching Support of Street Dance

Daichi Okada[†] Takurou Takesue[‡] Yoshio Nakatani[‡]

Abstract - Dancing has been taught by man-to-man communications from the past. In fiscal 2011, a street dance was introduced to the elementary school gym class. However, to their education, inexperienced physical education teachers educate it instead of experience physical education teachers. It is difficult to teach dancing groove and moving to the uninitiated inexperienced person using only the manual. We propose a system to help educate more effectively. In this paper, we will examine the effect of the superposition of visual angle and easy to understand about using CG picture. In addition, we will examine the effect of education was used to the onomatopoeia.

Keywords: dance, CG, teaching, support

1. はじめに

現在、日本のストリートダンサーの人口が約 200 万人にも達すると言われている。数年前までは、ダンス先進国であるアメリカやフランスに比べ、日本ではストリートダンサーの社会的地位は低かった。しかし現在はテレビ中継や CM などストリートダンスが起用される機会が増え知名度や社会的地位が上がってきた。そんな中平成 23 年度より、小学校の体育の授業にストリートダンスが導入された (図 1)。今後、中学校、高等学校にも導入される予定である。そこでストリートダンス教育を担うのはダンス経験者ではなく、未経験の体育教師である。体育教師の約 9 割がダンス全般の教育が苦手という。



図 1：新聞で取り上げられた記事[1]

Fig.1 Newspaper article of street dance

従来より、ダンス教育は人と人の直接のコミュニケーションのみで行われ、ダンス未経験者にとっては理解しにくい状況にある。そもそもダンスは感性の部分が大半であり、人によって、感じ方、表現が様々であり、常に新たな要素が加えられて、進化し続けている。時代によって模範が変わるものであり、正解がひとつとは限らない。特にストリートダンスでは、ひとつひとつの動きや全体の構成に個性が重視されることが多い。ただ、どのダンスにも基本のステップが存在し、ほぼすべての動きは、それに準ずる。この基本部分については、言葉だけでは伝えにくく、動作を模倣することが重要となる。ダンス未経験者がダンス未経験者にダンスの動きやノリを教えるのはマニュアルだけでは難しいと考える。

そこで、より効果的にストリートダンス教育を支援するシステムを提案する。本論文では、CG を用いた映像について、理解しやすい角度や映像の重ね合わせの効果について検証する。また、オノマトペを使用した教育について検証を行う。本論文ではストリートダンスのなかでも特に、ロックというジャンルに注目し、基本動作の分析、教育方法の検証を行う。ロックは、キメのポーズが多く、動きも大きいので、初心者にとって動きを理解しやすく、また比較的教えるやすいと考えられる。

2. 背景

従来ストリートダンスというものは、各自が独自の工夫をして踊った B-Boying というダンスに起源を持っている。このことが示すように、教育ツールを使って教えるということはほとんどなく、教えるときには、人から人へ直接教えるという教育方法をとってきた。スタジオなどの鏡の前で、インストラクターが見本を見せ、その動きを見よう見まねで真似し、反復練習をするというの

[†]：立命館大学大学院 理工学研究科

[‡]：立命館大学 情報理工学部

[†]：Graduate School of Science and Engineering, Ritsumeikan University

[‡]：College of Information Science and Engineering, Ritsumeikan University.

が従来の主な方法である。反復練習の際には自分の姿を見ずに、ただステップのみを練習することもあり、自分の動きを把握することができない。また、鏡を目の前にして反復練習する際にも、実際に自分の目に映っている動きと、カメラなどで撮った自分の動きを見比べると、まったく違うと感じることが多い。まず自分の動きを把握することが上達への近道である。そして、自分の理想の動きをイメージしながら、自分自身の動きを意識して、筋肉の内部感覚を通じて動きを変えていく。そのとき、内部感覚を通じてイメージした自分の動きと、鏡などを通して外部に知覚した動きとのマッチングをとりつつ、動きをイメージに近づけて行く。イメージをつくるには知覚がなければならず、また知覚が生じればイメージができるというように、知覚とイメージには密接な関係がある[2]。

ストリートダンスは従来のダンスに比べて感性を重視する割合が大きいため、ある程度の経験者に対しては上記の方法が効果的と考えられている。一方でこの方法では、ダンス本来のニュアンスやノリという基本的な要素をダンス未経験者に伝えることが非常に難しい。

我々は 2011 年度から JSSA（一般社団法人日本ストリートダンススタジオ協会）、名古屋大学大学院とともに産学協同研究組織「ストリートダンス・エデュケーション・ラボ」を発足させ、より効果的な教育プログラムの研究を行っている（図 2）。より安全で効果的な教育方法を提案し、ネット上で配信できるソフトの研究を行う。この成果を小・中・高の授業に取り入れることで、質の高い授業となり、年々増加するストリートダンス人口がさらに広がることやストリートダンサーの社会的地位が確立されることを目指している。

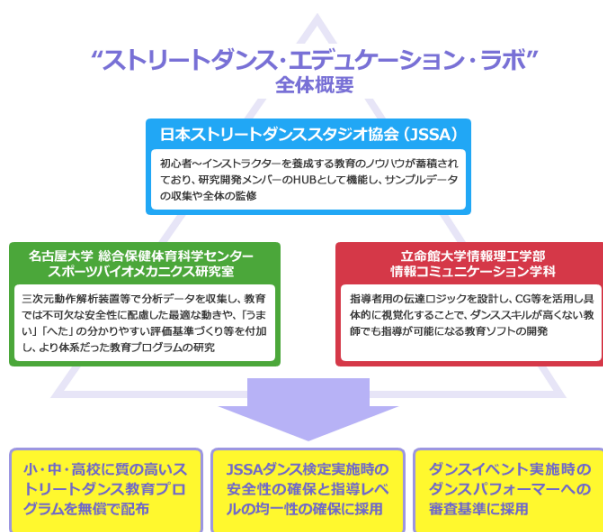


図 2：ストリートダンスエデュケーションラボの全体概要

Fig.2 Sketch of Street Dance Education Lab

3. 重ね合わせの効果の検証

動作学習支援システムの研究として、倉本らが行った学習者と教示者の動作の違いを明確にする動作学習支援システムがある[3]。動作学習において効果的なのは、教師動作を学習者が模倣し、違いをその場で認識することであると考え、これを実現するために、鏡を模したスクリーンに事前に取得した教師動作を学習者の動作とリアルタイムに重ね合わせて提示し、同時に動作の差を視覚的に提示するシステムである「仮想鏡」を開発した。システム概要を図 3 に示す。

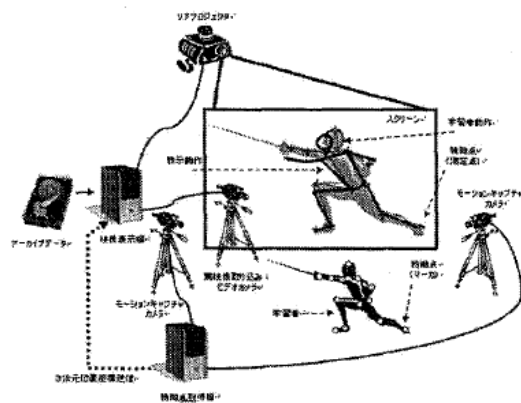


図 3：仮想鏡システム概要

Fig.3 Sketch of Augmented Practice Mirror learning support System.

既存方法である教師動作との並置および単純重ね合わせとの比較評価の結果、本手法が既存手法より容易に違いの認識ができる手法であることがわかった。この重ね合わせ映像の効果がストリートダンスの教育時に表れるのか検証する必要がある。

本研究では、まずモーションキャプチャソフト PVStudio3D を使用し、基本ステップの CG 化を行った。画面例を図 4 に示す。この CG の映像を並置手法と重ね合わせ手法で提示し、比較実験を立命館ダンスサークル

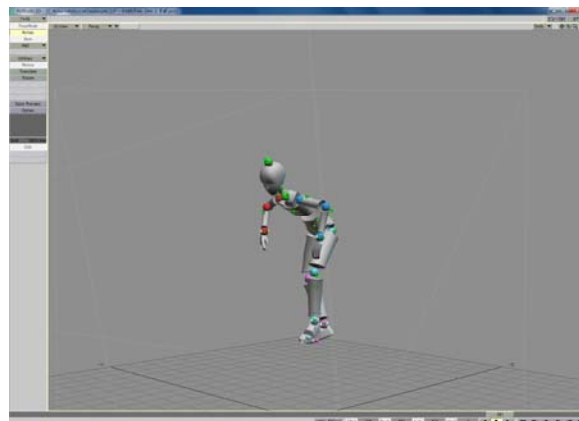


図 4：PVStudio3D を使用した画面例
Fig.4 Sample of screen used PVStudio3D

のロックダンス経験者 13 名を対象に行った。その結果、今回のステップに関しては重ね合わせ手法より並置手法の方が有効であることがわかった。この理由として、重ね合わせてもどちらか一方の動きに注目して見てしまうため、各々の動きがよくわかる並置手法の方が 2 つの動作を同時に比較しながら理解しやすいなどの意見が挙げられた。

4. 理解しやすい角度の検証

動きを教える際に主に見せる角度は正面である。鏡を使って自主練習する場合も正面からの視点しか見ることができない。しかしストリートダンスの動きは前後左右上下と、様々な方向に動くため正面からの視点だけでは動きを理解することはできない。

そこで、動きを簡略化した CG を様々な角度から検証し、理解しやすい角度を見つける実験を行った。ロックダンサー 13 名に意見交換を行ってもらった。その結果、まず候補として斜め、正面、横の 3 方向が挙げられた。その中でも斜めからの視点が 1 番理解しやすい角度であるとの合意に達した。理由としては、前後、横、上下の重心の動きを総合的に見ることができ、理解しやすいという意見や、個性重視なので必ずしも重なり合う必要がないという意見があげられた。また、真上や真下からの視点については、普段から意識をしない感覚なので理解しにくいのではないかという意見が挙げられた。

5. オノマトペを使用した教育について

オノマトペとは、日本語に数多く見られる、擬音語や擬態語を包括的にさした言語表現である[4]。

オノマトペを使用した身体動作の研究として、佐藤らが行った「Font Action:身体動作から出現するオノマトペ」がある[5]。オノマトペは物事の声や音、様子、動作、感情を簡略的に表すことができ、各音の持つイメージに共通認識があり、ある共通のイメージを持った文字の組み合わせでそのイメージに関連する音や様子を表している。またオノマトペは直感的に理解できるため、漫画での表現やその他様々なメディアで利用されている。これらの知見のもと、オノマトペを用いたユーザの行為の誘発やオノマトペの視覚化に着目し、ユーザの身体動作によって連想されるオノマトペを文字として提示する漫画のようなインタラクティブシステム Font Action を開発した。このシステムによって身体動作に新鮮な印象を与え、ユーザに楽しんでもらうことを目的とした。

Font Action の被験者評価は行われていないが、ダンス教育に適用することで、楽しく教育が出来ることが期待される。従来のダンス教育でも、オノマトペは頻りに利用されており、イメージや感覚を伝えることが多いダンス教育の場では必要不可欠とも言える。オノマトペを用いて動きのイメージを把握させることで容易に理解でき

ると考える。

本論文では、ロックダンスの基本の動きに着目した。まず動きを簡略化し、3 つのステップにわけた。そしてこの各ステップに最適なオノマトペを決定するための検証を行った。ロックダンスを 2 年以上経験し、教育経験のあるダンサー 20 名にアンケートを行い、この 3 つのステップに最適なオノマトペを決定した。まず 1 つめのステップには「クルッ」というオノマトペに決定した (図 5)。次に 2 つのステップには「トンッ」というオノマト

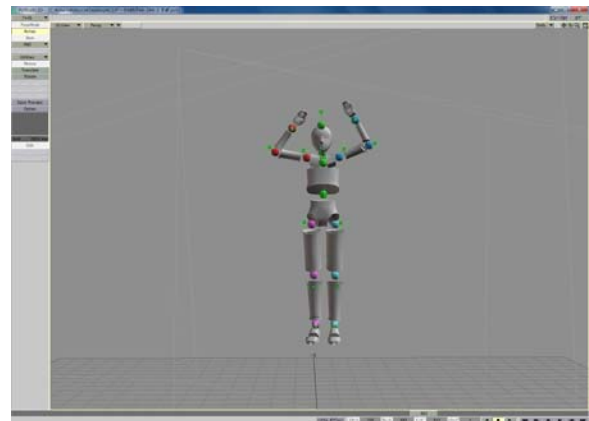


図 5 : ステップ 1 「クルッ」

Fig.5 Sample of step1

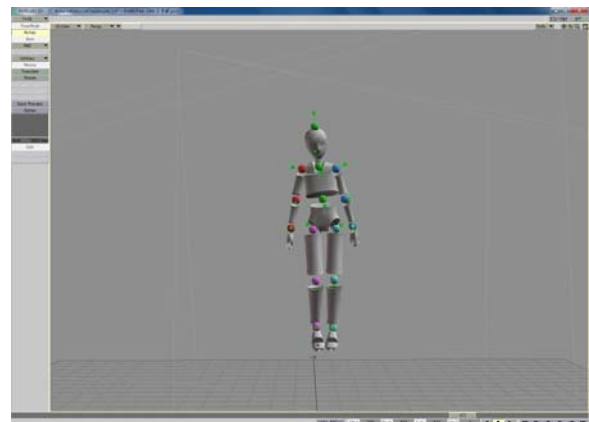


図 6 : ステップ 2 「トンッ」

Fig.6 Sample of step2

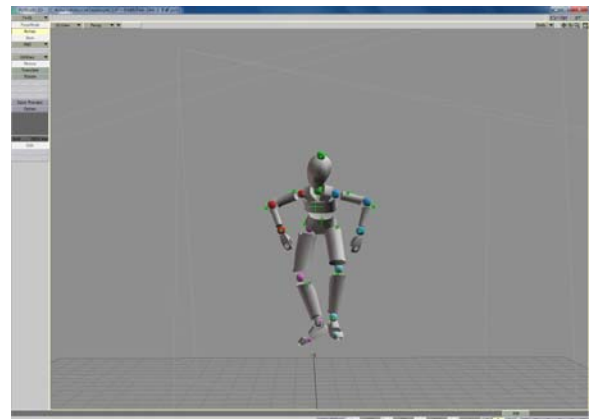


図 7 : ステップ 3 「パッ」

Fig.7 Sample of step3

ぺに決定した(図6)。3つめのステップには「パッ」というオノマトペに決定した(図7)。ただし1、2ステップと異なり、3つめのステップ「パッ」と表現することには異論があった。「パッ」という表現は開放的な様子を表すが、本ステップの動作は、どちらかと言えば内向きになって停止する動作であることによる。動作を急に停止させるという突然さを表すものとして「パッ」が選ばれたものと思われる。これについては今後とも、多くの人の意見を聞いて決めたい。

6. 考察

本論文では重ね合わせの効果の検証、理解しやすい角度の検証、最適なオノマトペの検証の3点について検討し、評価実験を行った。

まず重ね合わせの効果の検証結果については、体格などで見え方が変わってくるため、また個性を重視するため、完全一致させる必要がなく重ね合わせよりも並置法の方が有効であるとの意見が挙げられた。また、検証した動画については、色や影などの立体感がないという意見も挙げられた。また、動画の再生スピードについても検証を行った結果、スロー再生するよりも、通常スピードのほうが理解しやすいとの結果がでた。しかしこの結果についても、未経験者対象で再検証する必要がある。さらに動きによって、再生スピードや動画の提示の仕方を使い分ける必要がある。

次に、理解しやすい視点の検証結果について述べる。理解しやすい視点は、動きによって変わるため、一概に今回の結果が有効であるとはいえないが、前後、横、上下のすべての軸をカバーできる斜め前からが一番理解しやすいとの結果は納得できるものである。上下からの視点については、重なる部分が多いので理解しにくいという意見や、前から見るように作られている動きなので、上下や後ろからの視点は理解しにくいとの意見が挙げられた。しかし、ある角度から見たことがないからその角度が有効でない、とは必ずしも言えない。動作によっては、これまでとはまったく異なる角度から見の方が、適切な動作かどうかを判別できることも考えられる。これについては今後とも継続して検討したい。

最後にオノマトペの検証結果について述べる。今回は教育を経験したことのあるダンサーに検証アンケートを行ったが、ダンス未経験者が理解しやすいオノマトペを使用すべきではないかとの意見も挙げられた。今回の結果をもとに、ダンス未経験者を対象とした検証実験を行う必要がある。

7. 今後の展望

本論文ではロックダンスの基本的な動き1つについて、角度や重ね合わせ、オノマトペの効果について検証を行った。今後は、ストリートダンス検定や学校に導入され

ている指導要項に基づき、ジャンルや動きの種類を増やしていく必要がある。ストリートダンスの動きは個性が重視され、正解がひとつではないため、未経験者には何が正解なのか理解できない。正解を決めてしまう必要がある。手やひざの角度まで、数字で具体的に決め、動きのポイントやその効果などについて整理する必要がある。また、オノマトペを使用した教育が有効であるかどうか検証する必要がある。オノマトペを音声で認識させるより、漫画のように視覚的にオノマトペを提示させたほうが理解しやすいかもしれない。これらの検証を全て踏まえた上で、角度などの提示方法にこだわったダンスの動画に、様々な提示方法のオノマトペを付加させた、配信型の教育支援システムの開発に取り組む必要がある。

8. 謝辞

本研究は、JSSA(一般社団法人日本ストリートダンススタジオ協会)、名古屋大学大学院とともに発足した2011年度産学協同研究組織「ストリートダンス・エデュケーション・ラボ」との協調によって行われるものである。

参考文献

- [1] 朝日小学生新聞、2011-06-10、授業で楽しくストリートダンス
- [2] 柴真理子：“身体表現～からだ・感じて・生きる～”、東京書籍株式会社、1993
- [3] 倉本到、稲垣喜一、渋谷雄、辻野嘉宏：仮想鏡：学習者と教授者の動作の違いを明確にする動作学習支援システム、情報処理学会研究報告、EC、エンタテインメントコンピューティング 2009(26)、1-6、2009-02-28
- [4] 田嶋香織：オノマトペ(擬音語擬態語)について、関西外国語大学留学生別科 日本語教育論集 16号、2006
- [5] 佐藤慧太、鈴木祥太、松木裕作：Font Action：身体動作から出現するオノマトペ、情報処理学会インタラクション2010、2010