

ストリートダンスのアップ、ダウン動作におけるバイオメカニクス的特性について

スポーツ科学部 納富弘樹
指導教員 本道慎吾

研究の背景

ストリートダンスの基礎的な動作であるアップ、ダウン動作は、ストリートダンスを始めるにあたり、最も基礎的な動作として捉えられ、ダンス授業などにおいても導入として行われる動作の一つであると考えられる。しかし、実際にその動作の指導は指導書こそ存在するものの、感覚的な指導であり、また、上級者の指導の下で鏡を見ながら修正するか、DVDなどの映像を参考にする（飯野ほか、2011）練習方法など、どのような動作が理想的であるかといった指標については得られていないのが現状である。このような状況に対して、どのようにしてストリートダンスの指導に必要な指標を得るかについて検討されている。

目的

ストリートダンスにおいて数値や分析などのバイオメカニクスの相違の発見

→ **各関節の変位に着目**

方法

対象：ストリートダンス経験者4名、未経験者4名

試技：アップ、ダウン（BPM70, BPM90）

撮影：三次元動作解析装置（Oxford Metrix社製Vicon512）

算出項目：膝関節屈曲・伸展角度、肩関節内転・外転角度（立位時を0とした場合）

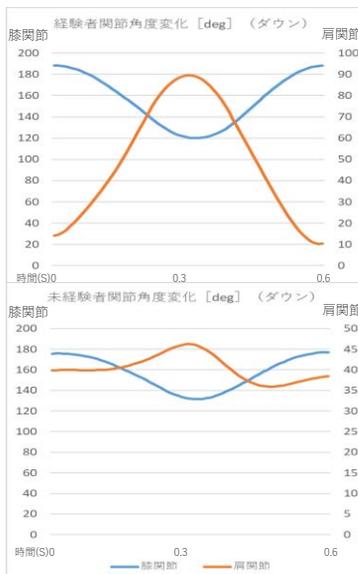
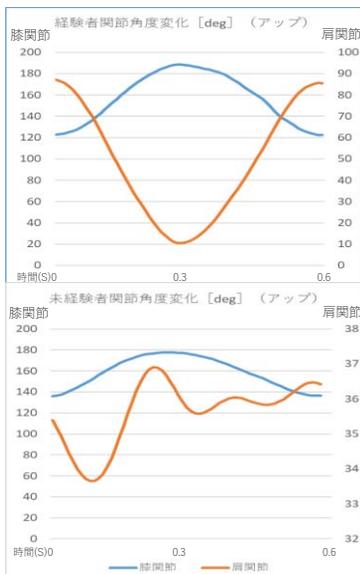
撮影された映像からそれぞれの試技の動作分析

→ **オンビートとそのエンカントに着目**

結果

被験者の関節角度変化の典型例（BPM90）

膝、肩関節の平均角度変化量
（平均値 [deg] ±SD）



ダウン70	膝関節	肩関節
経験者	76.93 ± 5.65	65.73 ± 12.24
未経験者	52.05 ± 8.36	5.78 ± 2.2
ダウン90	膝関節	肩関節
経験者	65.09 ± 6.79	62.28 ± 12.11
未経験者	49.02 ± 3.14	10.06 ± 1.53

アップ70	膝関節	肩関節
経験者	75.44 ± 3.19	62.80 ± 11.43
未経験者	53.20 ± 8.54	6.40 ± 2.18
アップ90	膝関節	肩関節
経験者	64.58 ± 6.25	55.21 ± 12.99
未経験者	49.03 ± 4.66	7.47 ± 3.26

考察

・関節角度変化のグラフから、膝関節の動作は経験者・未経験者に類似点があるが、**肩関節の動きは全く異なっている**。また、アップ動作では膝関節の屈曲・伸展に対する肩関節の最大屈曲、伸展角度の値を計測することができなかった。

・角度変化量の表から、膝関節の角度変化量は同様の値を示しているが、**肩関節の角度変化量がかなり少ない**ことが分かる。

・未経験者は経験者と比べ、下半身はリズムが取れているが、上半身では全くリズムが取れておらず、**上半身と下半身の運動性がない**ことが明らかとなった。

・先行研究におけるダンスの上肢ウェーブ動作の検討では、熟練者は適切なタイミングで、適切な関節のみが上下運動を行っており、未熟練者は関節運動のタイミングがあつていなかった（佐藤ほか、2011）。この結果と合わせストリートダンスにおいては**上半身の動作修得が比較的困難である**ことが考えられる。