

中国ダイ民族舞踊の下半身動作におけるリズム感判定のための基礎的検討

周寧寧 郡未来 松田浩一

岩手県立大学ソフトウェア情報学研究科

1. はじめに

中国ダイ民族舞踊は、中国の民族舞踊の一つである。多数あるダイ民族の舞踊は、共通して女性らしく優しい雰囲気を有し、しなやかな姿勢と基本リズムによってその雰囲気を形成している。特に、基本リズムは体に染み込ませる必要があり、指導においてイメージを学び学習するが、独習の際、どこがどの程度できていれば民族舞踊の雰囲気となるかの判断が難しい。

そこで本研究では、中国ダイ民族舞踊のリズム学習方法に着目し、リズム感を感じる要素を調査し、上達の過程における状態変化をどのように取得・比較可能であるかを検討する。

2. 中国ダイ民族の基本リズムの特徴

2. 1. 構成要素

基本リズムは、「8拍子」および「下半身動作」から構成される。このうち、下半身動作の学習においては、次の3点に留意するとされている。(1)腰を座らない程度にやや下ろし、左右方向に弧を描くように滑らかに動かす、(2)臀部も腰同様に滑らかに動かす、(3)膝を軽く曲げたまま、足を速く上げて軽く下ろす。これらのうち、特に意識が必要なのは腰と臀部で、足はそれらの動きについてくる意識が必要とされている。

2. 2. 支援すべき項目

学習者は、一定のテンポであれば下半身動作を表現できるが、音楽中ではテンポが変化することがあり、そのとき初心者は基本リズムを維持することが難しくなる。また、テンポに合わせて基本リズムが出来たとしても、自分がどの程度できているかを客観的に判断することは困難である。したがって、8拍子のリズムに乗って下半身動作の要素をどの程度表現できているかを学習者自身に気づかせることが必要である。

3. 下半身動作要素の取得方法

下半身動作においては、滑らかさや緩急が重要な要素である。そこで本研究では、加速度センサを用いた測定を行う。3軸ワイヤレス加速度センサを下半身動作学習で留意すべき場所に装

着し、動作の特徴を取得可能か検証する。また、同時に映像を取得できるシステムを構築し、加速度波形から得られる情報と、映像を見て主観的に判断した内容との比較・考察を行う。図1に、基本リズム取得の様子を示す(左:映像, 右:加速度波形)。

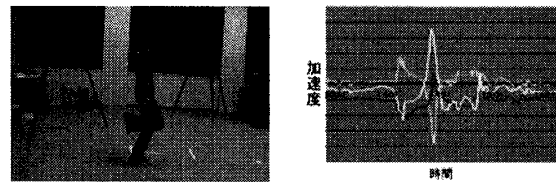


図1 映像(左)および足の動作による加速度波形(右)

4. 実験

4. 1. 実験内容

学習対象は、笠舞踊の最初の8拍子とした。この8拍子は、基本リズムそのものである。学習者は、まず、映像教材のみを見て独習し(以下、独習後)、指導者からの意見を取り入れて学習する(以下、指導後)という2段階の練習後にデータを取得し比較した。加速度センサは、腰・左右骨盤・左右かかとの5箇所につけ100Hz(映像も同レート)でデータを取得した。

実験の流れは以下の通り。(1)映像教材を見ながら手拍子に乗って、基本リズムを8拍子で踊れるようにする、(2)笠舞踊の音楽の8拍子に乗って踊る(独習後)、(3)指導者からの意見をもとに、腰と臀部の動作の特徴を意識しながら笠舞踊を踊る(指導後)

4. 2. 実験結果

練習の結果、独習後より指導後はリズム感を感じることができるようになった。下半身部位ごとの主観評価および加速度波形による比較結果を以下に述べる。

4. 2. 1 足の動作の比較結果

(1) 映像における比較結果

独習後よりも指導後の方が、速く上げて軽く下ろすという特徴を強く意識している様子が伺えた。

(2) 加速度波形による比較結果(図2)

1回の足の上げ下げの間における加速度波形

の最高点は、上げ下げの切り替え点を表している。切り替え時刻を基準に加速度波形を分割し、折り返すように比較すると、下半身動作の上げ下げの特徴を比較することができる。

独習後（左図）は、足の上げる過程における時間が、下ろす過程の時間より、長い時間を要しており、また、上げ下げの過程の波形形状が対称的に見えるため、上げ下げの動作特徴を表現できていないことが分かる。

それに対して、指導後（右図）は、上げ下げの時間配分が、理想に近くなっており、また、上げ下げの過程の波形形状が、上げる時は急激で、下げる時は緩やかに見えることから、足の動作特徴を表現できたと考えられる。

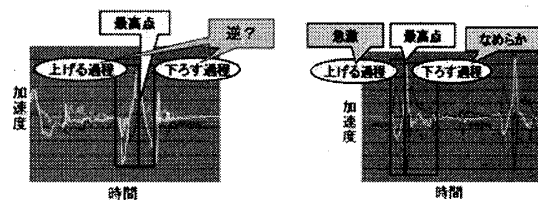


図2 独習後と指導後足の比較（左：独習後 右：指導後）

4. 2. 2. 腰の動作の比較結果

(i) 映像による比較結果

左右への移動が見られ雰囲気は良くなっていった。しかし、差異の程度を判断することが困難であった。

(ii) 加速度波形による比較結果（図3）

独習後（左図）に比べ、指導後（右図）は加速度波形が緩やかで大きな変化をしている（上下・左右・前後は学習者から見た方向）。このことから、独習後より指導後の方が、腰が滑らかに動けるようになったと考えられる。

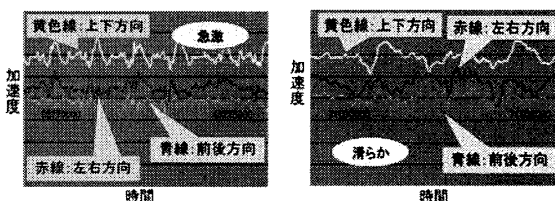


図3 独習後と指導後腰の比較（左：独習後 右：指導後）

4. 2. 3. 臀部の動作の比較結果

(i) 映像による比較結果

その場での動きではなく、左右前後のうねりが生まれ雰囲気が良くなった。しかし、差異の程度を判断することが困難であった。

(ii) 加速度波形による比較結果（図4）

独習後（左図）に比べ、指導後（右図）は

加速度波形が緩やかな変化をしており、特に前後の波形が大きく緩やかに変化している。このことから、臀部が滑らかに前後左右に動けるようになったと考えられる。

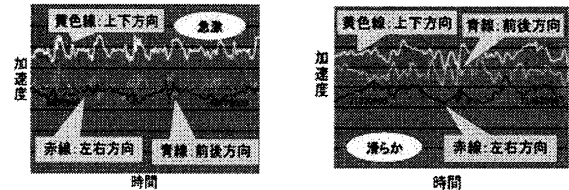


図4 独習後と指導後腰の比較（左：独習後 右：指導後）

5. 考察

腰と臀部の加速度波形を比較すると、以下のような傾向があった。(1) 雰囲気の向上に伴いいずれも滑らかな波形に変化した、(2) 上下方向の波形は類似している、(3) 左右方向の波形は、形状が横軸に対称な形状に類似している、(4) 前後方向の波形は、独習後より指導後のほうが、変化範囲が大きくなっている。

これらは、滑らかさおよび臀部の移動軌跡が変化したことを表しており、独習後と指導後の映像の比較からも確認できた。臀部の軌跡を上方向から見たとすると、独習後は、臀部は腰を中心に動いており、指導後は、臀部が8の字の軌跡を描くように滑らかに動いていた（図5）。

以上のことから、上下方向の基本動作は、容易に習得することができ、左右および前後方向の要素が下半身動作の判定要素と推測される。



図5 独習後と指導後の軌跡（左：独習後 右：指導後）

6. 終わりに

本研究では、加速度センサを用いた中国ダイ民族舞踊におけるリズム感に必要な要素とその取得・比較に関する検討を行った。その結果、足の上げ下げの特徴の変化、腰と臀部の滑らかさや軌跡の変化が加速度波形に現れることが分かった。また、臀部・腰の加速度波形の傾向から、学習効果は、上下方向よりも、左右および前後方向に現れやすいことが分かったため、それらに着目した質の評価方法について検討する必要があると考えている。

謝辞 中国民族舞踊の学習指導に関する貴重なご意見を頂いた、KOKORO 舞踊研究室の胡紅侶先生に感謝いたします。