

Locking ダンスにおける質評価指標の定量化

宮本圭太[†] 阪田真己子^{††}

本研究は、ストリートダンスの1ジャンルである Locking ダンスにおける優劣の評価が何から発生しているかを、身体動作解析・感性評価という2つのアプローチから探り出すことを目的としている。実験では、熟練度の違う4人のダンサーに踊ってもらった各6種類の Locking ダンスの基礎技をモーションキャプチャにより三次元動作解析を行うとともに、その動画を呈示刺激とした感性評価実験を実施した。本稿では評定者の経験差、ダンサーの熟練度、およびモーションキャプチャシステムによって得られたダンサーごとの身体動作情報に注目し、どういった要素がどのように評価に影響しているかについて検討した。

Quantification of Qualitative Evaluation on a Locking Dance

Keita Miyamoto[†] Mamiko Sakata^{††}

The purpose of the current study is to investigate how the qualitative evaluation occurs while watching a Locking dance, a genre of street dance, by analyzing physical data and KANSEI evaluation. In the experiment, a video of four differently-skilled dancers performing six types of basic steps each were taken. Several dance experienced and non-experienced person saw and evaluated those videos by the questionnaire of the semantic differential method. In the current study, the investigation was made of difference between the experience of rating person, dancers' skill level, and the physical data obtained by using motion capture system.

1. はじめに

ストリートダンスとは、路上で踊ることより発展したダンスの総称である。近年、若者が見たり踊ったりする機会が最も多いとされている。その特徴として、ストリートダンスの世界では、ダンサーの優劣を判断する質評価指標が不明確であるというものがある。単に難しい技や高い身体能力を評価するわけではなく、マニュアル的な判断基準があるわけでもない。実際にクラブなどで行われるダンスイベントやダンスバトルなどにおいては、ジャッジによる極めて主観的な指標が優劣を決める。この判断基準は一般的に「カッコよさ」と呼ばれているが、これはいったい何から発生しているのだろうか。

舞踊の質評価に関する研究としては、渡沼(2008)[1]や阪田(2007)[2]などの研究があるが、いずれも日本舞踊を対象としたものである。ストリートダンスに関する研究としては、習得過程におけるフロー体験を追及した内山、小島らの実験(2006)[3][4][5]があるが、これらは、習得を通してのダンサー本人の意識の変化に着目したものである。また、ストリートダンスにおいて動作計測を行った研究としては、豊本らによるアイソレーション動作の習熟過程の検討(2006)[6]や、柿沢らによるアップダウンの計測(2008)[7]がある。これらはいずれも、ダンサーの動作に着目して、その特徴を比較検討したものであり、その動作を見た鑑賞者が受ける印象については言及されていない。

そこで、本研究ではストリートダンスの中でも特に Locking というジャンルに注目し、その評価に寄与する動きの特徴を抽出する。研究対象として Locking ダンスというジャンルを選定した理由としては、基礎技がはっきりしていることと、モーションキャプチャを用いての動作計測が比較的容易であることが挙げられる。Locking ダンスにおける基礎技はリズムに対しての動きに「あそび」がほとんど無く、ダンサー独自の動きのオリジナリティが介入する隙が無いため、本研究のテーマに用いるジャンルとしてふさわしいと判断した。

本研究は、Locking ダンスにおけるダンサーの優劣の判断基準である「カッコよさ」を身体動作解析、感性評価分析という2つの手法によるアプローチから、どういった要素がそこに影響しているのかを明らかにすることを目的とする。

[†] 同志社大学大学院文化情報学研究科

Graduate School of Culture and Information Science, Doshisha University

^{††} 同志社大学文化情報学部

The Faculty of Culture and Information Science, Doshisha University

2. 方法

2.1 予備調査

実験に先立って、後述する感性評価実験における評定用語選定のために予備調査アンケートを行った。アンケートは、以下の質問について、大学のダンスサークルに所属している現役ダンサー24名に自由記述方式で回答を求めた。

1. Locking ダンスを評価する際、何に注目して鑑賞しますか？
2. Locking ダンスを踊る際、どんな要素を重要視して踊りますか？
3. Locking ダンスにおける「カッコよさ」とはどういった要素から生まれていると思いますか？
4. あなたのダンス歴は何年ですか？
5. あなたはどんなジャンルを踊ってきましたか？また、各ジャンルの経験年数も教えてください。
6. あなたが尊敬する Locking ダンサーを教えてください。

2.2 三次元動作計測

どういった身体動作が Locking ダンスにおける質評価に影響を及ぼしているかを分析するため、熟練度の異なる4名の Locking ダンサーに、それぞれ基礎技を行ってもらった。

2.2.1 計測対象と撮影条件

被験者となった4名のダンサーの内訳は、インストラクターである熟練者（以下 Expert）、イベントでの入賞経験のある経験者（以下 Skilled）、ダンス歴が1年に満たない初心者（以下 Novice）2名である。詳細は表1に示す。

それぞれの各身体部位の位置情報を光学式モーションキャプチャにより三次元的に計測し、同時にデジタルビデオカメラで実映像も撮影した。マーカセットは、図1に示す35点を用いた。計測する Locking ダンスの技として、Locking ダンス教材ビデオ[8][9][10]で初心者に基礎技として教授している技のうち表2に示す6種類を計測した。

また、Locking ダンスは本来 Funk などの音楽に合わせて踊るものであるが、本研究では動きとリズムのズレを定量的に抽出するため、メトロノームに合わせて踊るよう指示した。メトロノームの針の先にマーカをつけ、針の動きも同時にキャプチャした。ビートの速さは、一般的な Locking ダンスで使われる音楽の平均値である 110BPM とした。1つの技について4～8試行の繰り返しを1テイクとし、各3テイクずつの計測を Frame rate 460/sec で行った。

表1 ダンサーの詳細

熟練度	年齢	ダンス歴
Expert	22	7年
Skilled	21	3年
Novice1	18	8ヶ月
Novice2	18	8ヶ月

表2 計測した基礎技

技名	主となる身体部位
Twirllock	上半身
Scoobot	下半身
Skeeter rabbit	下半身
Scooby doo	全身
Stop & Go	全身
Crosshands	全身

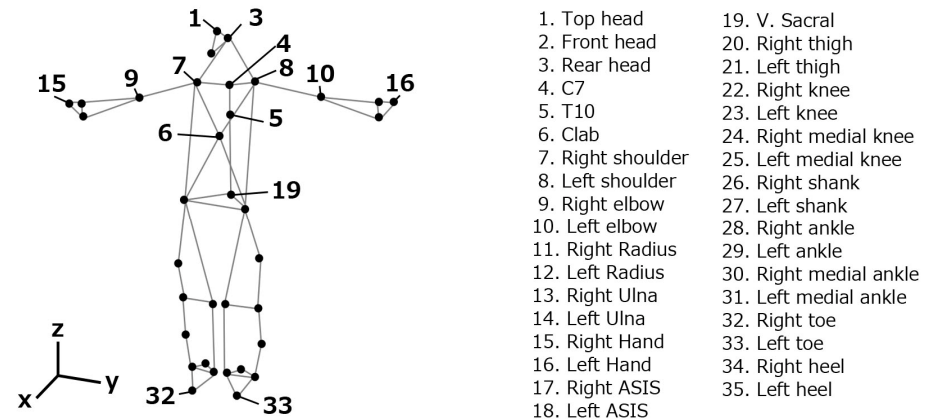


図1 オリジナルマーカセットとマーカ位置

2.2.2 物理指標

2.2.1 で計測した身体部位の三次元座標データを元に15の物理指標（右手の巻き、左手の巻き、首角度、右腕の伸び、左腕の伸び、背中角度、身体の開きそれぞれの平均と標準偏差、ビートとのラグ）を作成した。以下にその物理指標の概要と算出方法を記載する。

・右（左）手の巻き

1 試行の中でどれほど手首から先を回しているかを示す指標である。手首をより回すことで拳についているマーカは移動距離が伸びるため、右第三中手骨<R_hand>、左第三中手骨<L_hand>のフレーム間距離((1)式)をもとに1試行中の総移動距離を求め、その平均と標準偏差を「手の巻き」を示す指標とした。

$$\sqrt{\{(x_{t-1}-x_t)^2+(y_{t-1}-y_t)^2+(z_{t-1}-z_t)^2\}} \dots\dots\dots (1)$$

・首角度

1 試行の中でどれほど首が曲がっているかを示す指標である。第七頸椎<C7>(x2, y2, z2)を基点に後頭部<Rear_head> (x1, y1, z1)と第十胸椎<T10>(x3, y3, z3)がなす角度を以下に示す(2)式で算出し、1試行中の平均と標準偏差を「首角度」を示す指標とした。

$$\frac{(x_1-x_2)*(x_3-x_2)+(y_1-y_2)*(y_3-y_2)+(z_1-z_2)*(z_3-z_2)}{\sqrt{\{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2+(z_1-z_2)^2\}}*\sqrt{\{(x_3-x_2)^2+(y_3-y_2)^2+(z_3-z_2)^2\}}} \dots\dots\dots (2)$$

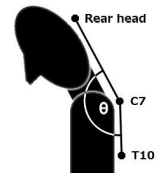


図2 首角度

・右（左）腕の伸び

1 試行の中でどれほど腕が伸びているかを示す指標である。右/左上腕骨外側上顆<R_elbow>/<L_elbow>(x2, y2, z2)を基点に右/左鎖骨肩峰端

<R_shoulder>/<L_shoulder>(x1, y1, z1) と 右 / 左 第 三 中 手 骨 <R_hand>/<L_hand>(x3, y3, z3) が な す 角 度 を (2) 式 で 算 出 し, 1 試 行 中 の 平 均 と 標 準 偏 差 を 「 腕 の 伸 び 」 を 示 す 指 標 と し た.

・背中角度

1 試行の中でどれほど背筋に角度が発生しているかを示す指標である. 第十胸椎<T10>(x2, y2, z2)を基点に後頭部<Rear_head>(x1, y1, z1)と第一仙椎<V_sacral>(x3, y3, z3)がなす角度を(2)式で算出し, 1 試行中の平均と標準偏差をとって「背中角度」を示す指標とした.

・身体の開き

1 試行の中で頭頂部及び左右手足が胸からどれだけ離れていたか, つまり身体全体がどれほど開いているかを示す指標である.

$\Delta<Clab> <Top_head> <R_hand>$,

$\Delta<Clab> <Top_head> <L_hand>$,

$\Delta<Clab> <R_hand> <R_toe>$,

$\Delta<Clab> <L_hand> <L_toe>$,

$\Delta<Clab> <R_toe> <L_toe>$ それぞれについて, ヘロンの公式で各線分の長さを計算, フレームごとにその線分に囲まれた五面分の面積の総和を算出し, 1 試行中の平均と標準偏差を「身体の開き」を示す指標とした.

・ビートとのラグ

身体の動きとメトロノームの刻むビートにどれほどズレがあるかを示している. メトロノームの針につけたマーカーの Z 座標値(鉛直方向)が極大に達した (=ビートが発生した: 実線) フレーム No. (時間) とビートに合わせるべき動きをしているマーカーがその位置に達した (破線) フレーム No. の差分をとった. 計測点は 1 試行につき 2 箇所あり, その平均を「ビートとのラグ」を示す指標とした.

2.3 感性評価

Locking ダンスの動作がどのような印象を鑑賞者に与えるかを調べるために, SD 法による感性評価実験を行った.

2.3.1 呈示刺激

モーションキャプチャと同時に撮影した実映像から, 1 試行分の映像を切り出し, ダンサーの顔がわからないよう顔面部分にモザイク処理を行った. その映像が 1 分間ループ再生する動画ファイルを, 各ダンサーの全ての技について作成した.

2.3.2 評定者

評定者はダンス経験者 16 名 (男子 5 名, 女子 11 名; 平均年齢 20 歳 SD±1.3 歳),

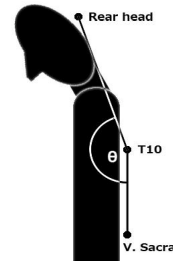


図 3 背中角度

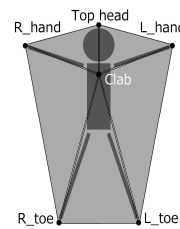


図 4 身体の開き

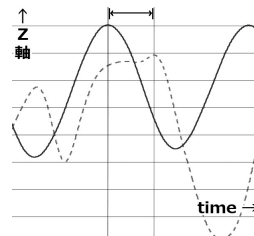


図 5 ビートとのラグ図

ダンス非経験者 17 名 (男子 4 名, 女子 13 名; 平均年齢 21.9 歳 SD±0.5 歳) の計 33 名を選んだ.

2.3.3 評定用語

動きの評価は表 3 に示す 9 対の形容詞について, 両極 7 段階での回答を求めた. [好き-嫌い], [カッコいい-カッコ悪い]以外の形容詞対は 2.1 で行った予備調査のアンケートにおける設問 1~3 で, 特に多かった回答を基に選んだ.

2.3.4 手続き

呈示刺激を 20 インチモニタで呈示し, 各映像につき 1 分間の再生中に動きの評価と回答用紙への記入を求めた. なお, 映像は表 2 の技の順で流したが, 技ごとにダンサーの順番はランダムに並べ替えてある.

表 3 評価形容詞対

好き	—	嫌い
カッコいい	—	カッコ悪い
動きが大きい	—	動きが小さい
音に合っている	—	音はずしている
楽しそう	—	つまらなそう
腕が巻かれている	—	腕が巻かれていない
ポーズがきれい	—	ポーズが雑
キレがある	—	のびやかな
メリハリがある	—	平坦な

3. 結果と考察

3.1 動作解析

2.2.2 で得られた 15 の物理指標を主成分分析 (相関行列) にかけたところ, 固有値 1 以上の主成分が 4 つ抽出された. 主成分行列を表 4 に示す.

第 1 主成分では[右手の巻き平均], [右手の巻き標準偏差], [左手の巻き平均], [左手の巻き標準偏差]の絶対値が高いため, これを[手の巻き成分]とする. 第 2 主成分では[首角度平均], [背中の伸び平均], [背中の伸び標準偏差], [身体の開き平均]の絶対値が高いため, これを[胴体成分]とする. 第 3 主成分では[首角度標準偏差]の絶対値が高かった. 首の角度にばらつきがあるということは頭の動作域が広いということと同義であるため, これを[頭の動作域成分]とする. 最後に第 4 主成分では[身体の開き標準偏差]と[ビートとのラグ]の絶対値が高いため, これを[リズム成分]とする.

表 4 物理指標の主成分行列

	成分			
	1	2	3	4
右手の巻き平均	.831	.295	-.221	.030
右手の巻き標準偏差	.768	-.004	.047	.095
左手の巻き平均	.816	.233	-.170	-.076
左手の巻き標準偏差	.582	-.432	.160	.101
首角度平均	-.416	.778	.180	.363
首角度標準偏差	-.095	.631	.657	.172
右腕の伸び平均	.607	-.089	.641	.126
右腕の伸び標準偏差	.311	.287	-.532	-.084
左腕の伸び平均	.635	.070	.518	-.333
左腕の伸び標準偏差	.494	.485	-.364	-.045
背中の伸び平均	-.050	-.887	-.266	-.039
背中の伸び標準偏差	-.198	-.635	.603	.197
身体の開き平均	.469	-.734	-.073	.120
身体の開き標準偏差	.572	.036	-.009	.710
ビート誤差	.247	.152	.421	-.687
固有値	4.228	3.414	2.280	1.354
累積寄与率	28.190	50.951	66.153	75.177

図6では、x軸に第1主成分（[手の巻き成分]）を、y軸に第2主成分（[胴体成分]）を使って全ての技においての主成分プロットを作った。ここで、y軸に注目すると、Expertがグラフ上部に集まっているのに対しSkilled, Novice2名は下部に集まっているのが見受けられる。つまり、Expertは他のダンサーに比べ首の角度を伸ばしており、背中や身体を縮めていることを示している。

図7は、同様にx軸に第3主成分（[頭の動作域成分]）を、y軸に第4主成分（[リズム成分]）を使った主成分プロットである。ここで、x軸に注目すると、ExpertとSkilledは比較的中心部分に集まっているのに対し、Novice2名は正の方向に大きく散らばっていることがわかる。これは、熟練度の高いダンサーはどの技においてもある程度頭部の動きを安定させている一方で、SkilledおよびNoviceは技によっては大きく頭部角度を変化させていることを示すものである。この結果は、熟練者以外のダンサーがアップダウンのリズムを頭部で取ろうとしていることの証左であるかもしれない。

一方、y軸では、他のダンサーに比べてExpertは上下に大きく散らばっている。これは、Expertは技ごとにリズムの取り方を意図的に変化させていると解釈できる。

3.2 感性評価

2.3で行った感性評価実験の集計結果を表5、その平均値を折れ線グラフにしたものを図8に示す。また、表6には評定者の経験差別の記述統計量を示す。

表5、図8より、感性評価指標[好き]、[カッコいい]、[動きが大きい]、[楽しそう]、[ポーズがきれい]、[キレがある]、[メリハリのある]において、Expertの平均値は他のダンサーよりも高いことが見て取れる。しかし、[腕が巻かれている]、[音に合っている]の評価に関してはExpertは最高値ではなく、中でも[音に合っている]においてはもっとも得点が低かった。本結果については、3.3.1において考察を行う。

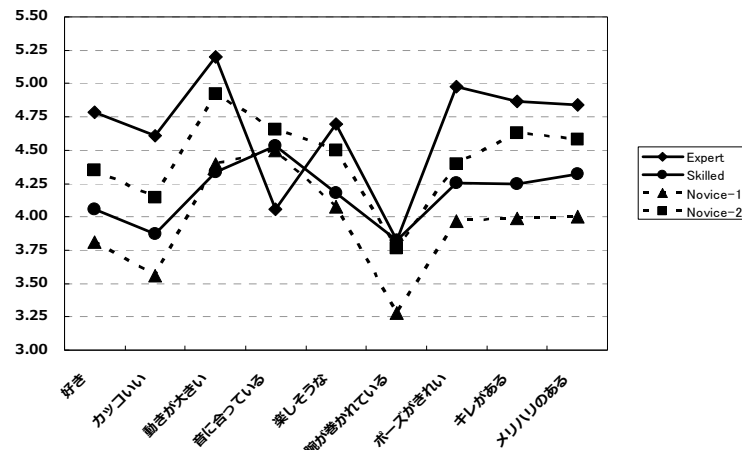


図8 感性評価合計平均値の熟練度別折れ線グラフ

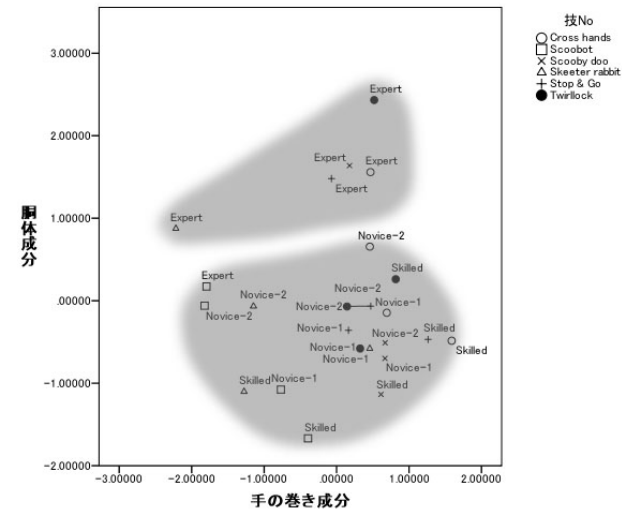


図6 [第1主成分]×[第2主成分]の主成分プロット1

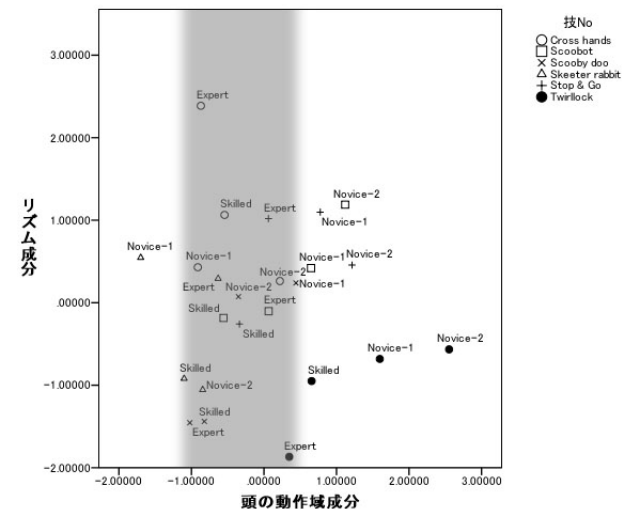


図7 [第3主成分]×[第4主成分]の主成分プロット1

表5 感性情報記述統計量

熟練度	評価指標	平均値	標準偏差
Expert	好き	4.78	1.528
	カッコいい	4.61	1.655
	動きが大きい	5.20	1.488
	音に合っている	4.06	1.757
	楽しそうな	4.70	1.624
	腕が巻かれている	3.82	2.021
	ポーズがきれい	4.97	1.559
	キレがある	4.87	1.632
	メリハリのある	4.84	1.632
Skilled	好き	4.06	1.603
	カッコいい	3.87	1.698
	動きが大きい	4.33	1.596
	音に合っている	4.54	1.654
	楽しそうな	4.18	1.451
	腕が巻かれている	3.82	1.981
	ポーズがきれい	4.25	1.537
	キレがある	4.25	1.714
	メリハリのある	4.32	1.670
Novice-1	好き	3.81	1.668
	カッコいい	3.56	1.684
	動きが大きい	4.39	1.540
	音に合っている	4.50	1.667
	楽しそうな	4.08	1.477
	腕が巻かれている	3.28	1.940
	ポーズがきれい	3.96	1.717
	キレがある	3.98	1.675
	メリハリのある	4.00	1.719
Novice-2	好き	4.35	1.626
	カッコいい	4.14	1.734
	動きが大きい	4.92	1.604
	音に合っている	4.66	1.562
	楽しそうな	4.50	1.524
	腕が巻かれている	3.76	1.987
	ポーズがきれい	4.40	1.750
	キレがある	4.63	1.757
	メリハリのある	4.58	1.766

表6 経験差別記述統計量

形容詞対	経験者		非経験者	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差
好き	4.125	1.751	4.368	1.525
カッコいい	3.862	1.804	4.216	1.643
動きが大きい	4.391	1.715	5.015	1.409
音に合っている	4.453	1.701	4.422	1.646
楽しそうな	4.250	1.598	4.468	1.470
腕が巻かれている	3.542	1.997	3.794	1.977
ポーズがきれい	4.073	1.748	4.703	1.552
キレがある	4.039	1.756	4.804	1.609
メリハリのある	4.039	1.840	4.809	1.509

次に、Locking ダンスにおける「カッコいい」という質評価に他の感性評価指標がどう影響しているか、また評定者が舞踊経験者か非経験者かでその関係性がどのように異なるかを確かめる。先述した記述統計量の平均値を評定者の舞踊経験の有無によって分け、それぞれ[カッコいい]の評定点を従属変数に、[動きが大きい]、[音に合っている]、[楽しそうな]、[腕が巻かれている]、[ポーズがきれい]、[キレがある]、[メリハリのある]の評定点を独立変数として強制選択法による重回帰分析を行った(表7参照)。

評定者が経験者のケースでは有意な独立変数は[楽しそうな]、[ポーズがきれい]、[メリハリのある]の3つ(調整済み R2 乗値=0.647)で、標準化係数の値より、特にポーズの美しさが重要視されていることがわかった。

一方、評定者が非経験者のケースでは有意な独立変数は[音に合っている]、[楽しそうな]、[ポーズがきれい]の3つ(調整済み R2 乗値=0.448)で、標準化係数の値より、非経験者も経験者と同じくポーズの美しさを最重要視していることがわかった。

表7 経験差における感性評価の重回帰モデル

		音に合っている	楽しそうな	ポーズがきれい	メリハリのある	定数	R2乗値	P値
経験者	標準化されていない係数	-	0.200	0.518	0.162	-0.316	0.647	.000 ^a
	標準化係数	-	0.177	0.502	0.165			
非経験者	標準化されていない係数	0.175	0.168	0.325	-	-0.292	0.448	.000 ^a
	標準化係数	0.175	0.150	0.307	-			

さらに、ダンサーの熟練度を要

因1(Expert, Skilled, Novice)、評定者の舞踊経験を要因2(経験者、非経験者)として二元配置分散分析を行ったところ、5%水準で有意な交互作用が認められた。単純主効果の検定の結果より、

・評定者の舞踊経験に関わらず、Expertの評価は高く、Noviceの評価は低い

・Skilledの評価に関しては、舞踊経験者の評価は低い一方で、舞踊非経験者の評価は高い

ということが示された。つまり、「カッコよさ」の評価は、「踊り手の動きの巧拙」だけでなく、「動きを鑑賞する側の経験値」にも依存し両者の交互作用の上に存在することが明らかになったといえる。

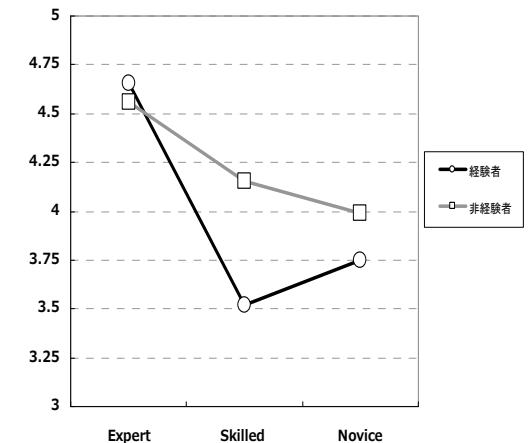


図9 プロファイルプロット

3.3 動作と感性の関係

3.3.1 物理指標と[カッコいい]評価の関係

感性評価における[カッコいい]の値を刺激ごとにソートし、1～8位を[高]、9～16位を[中]、17～24位を[低]として刺激をラベリングし、3.1と同様に各刺激をプロットした。図10のy軸では、[高]の評価を受けた刺激が中央より上に集まっている。つまり、首を伸ばし(頭を起こし)、背中や身体を縮めた動きは「カッコいい」と評価される傾向にあるといえる。さらに、図11のx軸では、[高]の評価を受けた刺激はすべて中央より左にプロットされている。これは先述した、頭部の動きが安定した動きが「カッコいい」と評価される傾向にあることを示している。

同じ図11のy軸では、高い評価を受けた刺激が大きく上下に散らばっている。これは、実際の動きがビートに合っているかどうかと「カッコよさ」にはあまり関係がないことを示している。3.1で触れたように、ビートに対して画一的なリズムの取り方をしている他の3人のダンサーに比べると、Expertは技ごとにリズムの取り方を意図的に大きく変えており、図8においてExpertの[音に合っている]の評価が最も低かったことも、本結果とつながるものである。

3.3.2 物理指標と[カッコいい]評価の重回帰分析

どのような動作が[カッコいい]という評価に影響するかを調べるため、感性評価実験における[カッコいい]評定点を従属変数、3.1で導出した物理指標の4つの主成分得点を独立変数として強制選択法による重回帰分析を行った(表8参照)。その結果、有意な独立変数は[胴体成分]、[頭の動作域成分]の2つであった(調整済みR2乗値=0.298)。評定者の舞踊経験を勘案しない場合、「カッコよさ」の評価には[胴体成分]、[頭の動作域成分]が影響し、標準化係数より特に胴体成分の方が影響力が大きいことがわかった。この結果は、首を伸ばし(頭を起こし)、背中や身体を縮め、また頭の動きが安定している動きほど「カッコいい」と評価されることを示している。Lockingダンスでは他の姿勢のいいダンスと違い、背筋が曲がって、いわゆる猫背になっていることが多いという特徴を持っていることから、本研究はそれを一部裏付けるものであるといえる。

次に評定者の舞踊経験差によって「カッコよさ」の評価に影響する動作特徴に違いがあるのかを調べるために、ケースを評定者の舞踊経験差によって分け、[カッコいい]を従属変数、物理指標の主成分得点を独立変数として重回帰分析を行った(表9参照)。

表8 動作と感性の重回帰モデル

	胴体成分	頭の動作域成分	定数	調整済みR2乗値	P値
標準化されていない係数	13.033	-9.922	-0.316		
標準化係数	.514	-.392		0.298	.028*

表9 経験差による動作と感性の重回帰モデル

	胴体成分	頭の動作域成分	定数	調整済みR2乗値	P値
経験者	標準化されていない係数	7.890	-3.202	61.792	
	標準化係数	.572	-		0.261
非経験者	標準化されていない係数	5.144	-6.720	71.667	
	標準化係数	-.466	-		.076*

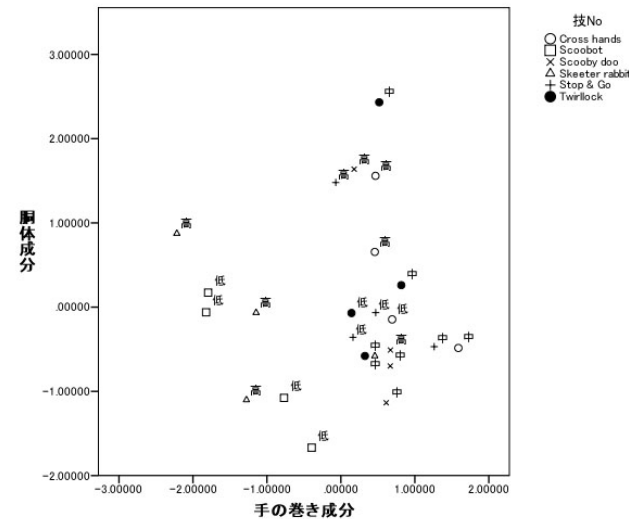


図10 [第1主成分]×[第2主成分]の主成分プロット2

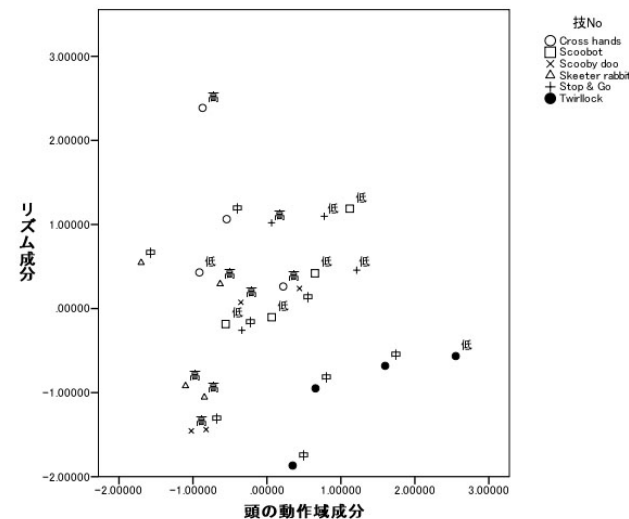


図11 [第3主成分]×[第4主成分]の主成分プロット2

経験者のケースにおいて有意な独立変数は[胴体成分]で(調整済み R2 乗値=0.261)、非経験者のケースにおいて有意な独立変数は[頭の動作域成分]であった(調整済み R2 乗値=0.209)。なお、モデル全体の有意確率を見てみると、経験者は5%水準($p=0.043$)で有意なモデルが導出されたが、非経験者のモデルは10%水準($p=0.076$)で有意傾向にとどまった。

つまり、経験者は、「カッコよさ」を評価する際に、首を伸ばし(頭を起こし)、背中や身体を縮めた動きであるかどうかを指標にしているのに対し、非経験者は頭部の動きが安定しているかを指標としているということを示している。逆に、経験者は、カッコよさの評価に頭部の動きの安定性は関係なく、また非経験者も、首や背中の角度はカッコよさの評価に関係しないということがわかる。

本結果より、経験者が背中を丸めて踊っているかどうかを「カッコよさ」の判断基準にしていることが明らかにされた。実際、図6が示すように Expert は、いずれの技においても背中を丸めて踊っていることが確かめられており、本結果はそれを裏付けるものでもある。しかし、2.1 の予備調査にてダンス経験者に「カッコよさの要素」や「踊るときに重要視すること」として「背中を丸めて踊る」という回答があまり見られなかった。自分が踊るとき、あるいは他者のダンスを評価するとき、「背中を丸めて踊る」ことは主体的意識に上っていないにも関わらず、実際他者の動きを評価する際には、背中を丸めて踊っている動作ほど「カッコいい」と評価しているということになる。

猫背で踊るというのは Locking ダンサーにとっては大前提であるため(実際、初期の頃に猫背気味で踊るように教えられる)、ある程度習熟したダンサーにとってはあえて意識する身体技法ではないのかもしれない。他方、経験者にとっては大前提である「背中を丸める」動作も、非経験者にとっては前提とはならないために、評定者が非経験者である際には胴体成分が有意に寄与していなかった理由と推察できる。

また、非経験者のモデルが有意傾向にとどまった理由としては、非経験者の「カッコよさ」の基準が明確な動作指標に必ずしも基づいているわけではないことを示唆するものと考えられる。表7において、非経験者も経験者と同様に「ポーズがきれい」ことが「カッコよさ」の要因としていとされたが、具体的にどのようなポーズが「きれい」であるかを、非経験者自身で認識できているわけではないということになる。

4. まとめ

本研究は、Locking ダンスにおける優劣の判断基準である「カッコよさ」の評価が何に起因するかを明確にするため、身体動作解析および感性評価分析という2つのアプローチにより検討を行った。

本研究で明らかになった Locking ダンスを「カッコよく」踊るための要因を以下に列挙する。

[物理的要因]

- ①首筋を伸ばす
 - ②背中を丸め、身体を縮める
 - ③頭の動きを安定させる
- [感性的要因]
- ④楽しそうに踊る
 - ⑤ポーズを美しく踊る
 - ⑥メリハリのある動きで踊る

また、本研究より、必ずしもビートに均一にあわせることが「カッコいい」わけではないということや、鑑賞者の経験値によって「カッコよさ」の評価も左右されることなども明らかにされた。

なお、本研究の課題は以下のとおりである。

今回はメトロノームを用いたが、被験者となったダンサーから「機械的すぎる」「グルーブが感じられない」「小節感が無い」などの報告があった。音楽に合わせて踊っている実際場面の動きと必ずしも同じ動きが再現できているとはいえないかもしれないので、次回は音楽に合わせて実験を行うことを検討したい。また、モーションキャプチャのみならず、このようなパフォーマンスを取り扱う際の問題として、観客のいない実験室で慣れないモーションキャプチャを着用して踊ることで、果たして普段道理の動きが再現できるのかという問題もある。しかし、今回は全ての被験者で同一の条件設定で実験を実施したという意味においては、評価されるべき点もあると考えている。

本研究は、わずか4名のダンサーの動きを解析したに過ぎないので、今後さらに被験者を増やし、これまで暗黙知として顕在化されなかったストリートダンスの技の解明につながればと思う。また、その研究成果が、ダンサーの意識向上やレベルアップ、また初心者 の技能習得に寄与できればと願う。

謝辞 本研究にあたり、動作を計測させていただいた JOLT の YOU 氏、Enchainement の榎木氏、橋本氏、福島氏、ならびに感性評価実験に参加していただいた33名の被験者には多大な協力を賜った。ここに記して謝意を表する。

参考文献・資料

- 1) 渡沼玲史,篠田之孝, 三戸勇気,丸茂美恵子: モーションキャプチャを用いた日本舞踊の動作解析の基礎的検討, 計測研究会, Vol.1, pp.11-14(2007)
- 2) 阪田真己子, 丸茂祐佳, 八村広三郎, 小島一成, 吉村ミツ: 日本舞踊における身体動作の感性情報処理の試み: motion capture システムを利用した計測と分析, 人文科学とコンピュータ研究会, Vol.7, pp. 49-56(2004)
- 3) 内山須美子, 小島理永: ダンスの授業におけるフロー体験—ストリートダンスを教材として—, 埼玉体育スポーツ科学, Vol.2, pp.39-54(2006)
- 4) 内山須美子, 小島理永: ダンスのフロー経験に関する基礎的研究—ストリートダンスを教材とした一年間の授業実践の FSS による分析—, 白鷗大学発達科学部, Vol.30, No.1, pp.19-41(2006)
- 5) 小島理永: 体育授業におけるフロー体験—ストリートダンスを教材として—, 国際学院埼玉短期大学, Vol.27, pp.27-36(2006)
- 6) 豊本早也香, 中村恭子: ストリートダンスにおける胸部左右方向アイソレーション動作習熟過程の検討—熟練者と未熟練者の比較から—, 比較舞踊, Vol.12, No.1, pp.15-27 (2006)
- 7) 柿沢春佳, 郡未来, 松田浩一: ストリートダンスの動作特徴抽出と上達のための着目点提示, 情報処理, Vol.70, No.4, pp.“4-745”-“4-746”(2008)
- 8) DANCE STYLE BASIC: Rittor Music(2001)
- 9) DANCE STYLE REAL: Rittor Music(2001)
- 10) DANCE STYLE LOCKERS: Rittor Music(2004)

凡例

- 1) 『』は Locking ダンスにおける技名を表わす
- 2) <>はマーカ名を表わす
- 3) []は評価指標を表わす