

日本舞踊の流派の特徴に対する検討

三戸 勇氣*

篠田 之孝**

渡沼 玲史*

丸茂 美恵子*

*日本大学 芸術学部

**日本大学 理工学部

本研究は、日本舞踊の流派に対する印象評価と動作解析の両面から検討を行ったものである。日本舞踊の流派として代表的である5流派の40代、30代、20代の3年代の日本舞踊家の踊りをビデオ撮影し、それを被験者に鑑賞させてSD法による印象評価を行った。その結果、形やデザインのような舞踊の質的側面を表す形容語に対しては、各流派内でグループ化がみられた。その一方で、時間的な流れ、リズムや嗜好性を表す形容語は、流派内よりも年代内で似通った結果がみられた。このことから、形やデザインといった空間の使い方が流派の相違に影響があると考えた。そこで、モーションキャプチャを使用して、背中と腰の移動位置による影響を相関分析により検討した。その結果、同一流派内で移動位置の相関係数が高い傾向を示した。このことから、同一流派内では、同様の空間デザインを用い、それが観者の心理にも影響を及ぼしていることがわかった。

Characteristics of each school of Nihon Buyo.

Yuki Mito*

Yukitaka Shinoda**

Reishi Watanuma*

Mieko Marumo*

*College of Art
Nihon University

**College of Science and Technology
Nihon University

The purpose of this research is to find influences on viewers' impressions which a characteristic of each school of Nihon Buyo has. We recorded motional expressions of Nihon Buyo by video camera and the motion capture to analyze the relations between viewers' impressions and motional expressions and to make clear the effects of motional expressions. As to viewers' impressions, we adopted the SD method by which we found a characteristic about a method of space manipulation of each school. Then we analyzed a correlation of movements of the back and the waist with the motion capture in order to ascertain that methods of space manipulation vary from school to school. As a result, we found that each school has its own method of space manipulation, which had an influence on viewer's impressions.

1. はじめに

日本舞踊の場合、個々の表現力の違いだけでなく、流派による違いから表現が異なる場合もある。これは、日本舞踊の各流派によってスタイルが異なり、それぞれ独自の存在理由とその主張を規定した原理、原典を持ち活動を行っているからである。その流派による違いは、演目による振や型だけにとどまらず、流派が持つ特徴そのものにまでおよぶ場合もある。今回我々

は、その流派の特徴の相違がどのような側面から表れるものなのかを検討した。

日本舞踊の大きな意義として、観者に何らかの印象をもたらすことが考えられる。そのため、踊りによって人間の心理に何らかの感情を喚起させることが重要である。それには、技術習得や経験が必要となる。そのため、日本舞踊家は、より良い表現方法を目指して、日々稽古に精進している。当然、同演目であっても表現の違いにより、印象が異なるものである。この印象は、日本舞踊の流派間においても、多少なりとも異なると考えた。

そこで、観者が日本舞踊家の踊りに対してどのような印象を持つのかを検討するため、SD法を使用した。そこから、流派の印象の相違に影響を及ぼすと思われる形容語について検討を行った。この結果から、流派の特徴が観者の印象に対して、どのような影響があるのかが判別できると考えた。また、印象と動作の関連があるかを検討するため、モーションキャプチャを使用して、流派間の相違を検討した。

我々は現在まで、日本舞踊の動作が観者に及ぼす影響についてSD法を使用し研究を行っている^[1]。我々の研究以外にも近年同様の研究が盛んに行われている。

岩館ら^[2]は、身体動作からの感性特徴の抽出方法とその応用について検討している。その際、ルドルフ・ラバンの舞踊の身体動作に対する心的要素の4要素に基づいて検討を行っている。

また、高階ら^[3]もこの概念に着目し、LMA (Laban Movement Analysis) に基づいた特徴的ポーズの抽出を試みている。このラバンの4要素は、Weight, Space, Time, Flow となっている。Weight は、力強さを表している。Space は、空間的なデザインの意味で、身体の形や動きの方向性を表している。Time は、時間的な影響で、動作速度を表している。Flow は、動作の流れや自然さを表している。

そこで、我々は今回の形容語において、このラバンの4要素を参考にし、流派に対する心的特徴がどのような要素と関連しているかを検討した。ただし、この4要素が必ずしも全ての心的要素に適応できるわけではない。

2. SD法による印象評価

2.1 方法

まず、流派をSD法で評価する際に必要となる印象評価表を作成した^[4]。これらの形容語対を使用し、日本舞踊の代表的な5流派の振(型)の印象評価を行った。

5流派は日本舞踊において代表的な、藤間流、西川流、花柳流、若柳流、坂東流を選択した。各流派の40代、30代、20代(3年代×5人=15人)の女流日本舞踊家にご協力を頂いた。

演目は『娘道成寺』のクドキの部分で、その演目の場面を個別にビデオ撮影した。そのビデオ撮影した舞踊に対する印象をSD法により評価した。印象評価を行った被験者は大学生で、40代が162名、30代129名、20代が92名であった。

印象評価表の中から、(A)ラバンのWeightやSpaceといった、形やデザインのような舞踊の質的なものを表す形容語と、(B)TimeやFlowのような時間的な流れやリズムを表す形容語と、

(C)良し悪しや上手さのような嗜好性を表す形容語に分類した。それ以外の形容語は、今回の解析から排除した。今回選定した形容語は、15対語であった。

今回選定した形容語は、(A)WeightやSpaceのような形やデザインといった舞踊の質的なものを表す形容語は、『細かい-あらい』『勇ましい-意気地ない』『強い-弱い』『にぎやかな-さびしい』『豪華な-貧相な』を抽出した。

(B)TimeやFlowのような時間的な流れやリズムを表す形容語は、『長い-短い』『リズムカル-リズムカルでない』『はなめらか-ぎこちない』『はよい-おそい』『活発な-不活発な』を抽出した。

(C)良し悪しや上手さのような嗜好性を表す形容語は、『愉快な-不愉快な』『たくみな-つたない』『美しい-みにくい』『気持ち良い-気持ち悪い』『きれい-きたない』を抽出した。

それぞれの各舞踊家の舞踊に対して、15対語ごとに形容語の得点を比較した。解析は、多次元尺度法で、次式のユークリッド距離を用いて検討した。

$$d^{\alpha,\beta} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_{i\alpha} - x_{i\beta})^2} \quad (1)$$

2.2 結果・考察

多次元尺度法により算出した2次元のデータを散布図にプロットした。横並びに、左列がWeightやSpaceのような形やデザインといった舞踊の質的なものを表す形容語、中央列がTimeやFlowのような時間的な流れやリズムを表す形容語、右列が良し悪しや上手さのような嗜好性を表す形容語を3列ずつ並べた(Fig.1)。なお、グループがわかりやすいように、プロットが近接であるものを楕円で囲い、各項目を記載した。

その結果、WeightやSpaceといった、形やデザインといった舞踊の質的なものを表す形容語では、各流派内でグループ化がみられたが、時間的な流れやリズムや嗜好性を表す形容語は、流派内よりも年代内でグループ化がみられた。

このことから、流派の特徴は流れや動きの連動性に関してではなく、身体の形や動きの方向性、力強さといった質的な側面で流派の特徴が表れていることがわかった。また、クドキを対象にした場合、40代がX軸の正方向に多々集中したことは、嗜好性と時間的な流れがキャリアに影響し、それぞれ相関があると考えられる。Fig.1の形容語対の表記において、右側に『ぎこちない』『おそい』『不愉快な』

『不快』『つたない』『みにくい』『気持ち悪い』『きたない』などの否定的な形容語が示されているが、それはX軸の正方向が否定的な意味を持つのではなく、対語の表記として記載したものである。また熟達度が増すにつれて、X・Y軸共に、正方向の値が高くなっていることは日本舞踊の持つ美の特質を示すものであると考えられよう。

この心理的な結果が実際に動作と関連があるかを検討するために、モーションキャプチャを使用して検証をした。

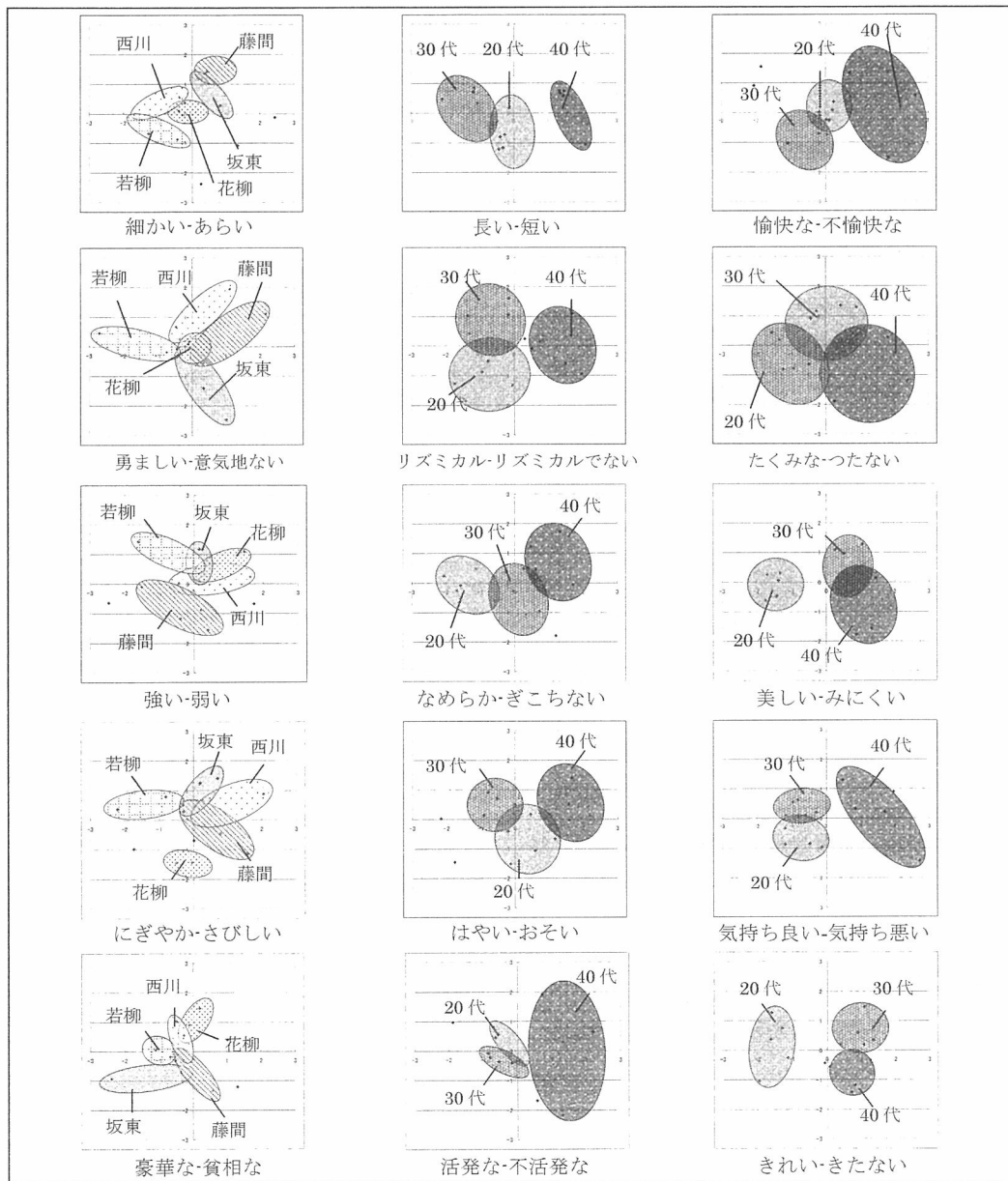


Fig.1 多次元尺度法による各形容語の散布図

3. モーションキャプチャによる動作解析

3.1 方法

心理評価の結果から、形やデザインのような舞踊の質的なものに流派の特徴が出る可能性が示唆された。そこで、舞踊時のモーションキャプチャの位置データを算出し、各年代と各流派で相関をとった。

モーションキャプチャ計測は、Motion Analysis MAC3D System を用いて計測を行った。12 台の赤外線カメラで舞踊家の身体に取り付けた反射体であるマーカを検出し、時系列でマーカの 3 次元の絶対座標の値を計測した。今回検討したマーカは、動作位置の基本となる背中 (T10) と腰 (sacral) で、そのマーカの絶対位置座標を使用して解析を行った (Fig. 2)。フレーム速度は 1/60s、シャッター速度は 1/1000s で行った。

演目は、心理評価と同様の『娘道成寺』のクドキの部分で、解析区間はその演目の後半部分の 12244 フレームであった。

計測した舞踊家は、心理評価と同様の 15 名にご協力を頂いた。

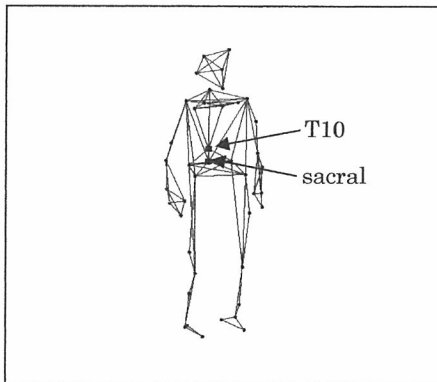


Fig.2 舞踊家に取り付けた解析を行ったマーカ (T10, sacral)

解析は、T10 と sacral の取り付けられたマーカの絶対座標を舞踊家ごとに相関を算出し、相関マトリックスを作成した。相関係数は、次式のピアソンの積率相関係数を用いて両側検定で行った。

$$r = \frac{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}} \quad (2)$$

3.2 結果・考察

モーションキャプチャの位置座標の各年代と各流派の相関係数を Table-1・2 に示した。相関係数の相違がわかりやすいように、相関係数が 0.1 異なるごとに濃度を変えて表に示した。セルの背景の色が濃く付いているものは相関係数が高く、薄く付いているものは相関係数が低くなっており、色が付いていないものは相関係数が 0.5 以下という特に低いものである。また、流派間の区別ができるように、同一流派のセルは太枠で囲んだ。

その結果、流派間において明確な差はみられなかったが、同じ流派内の相関係数はある程度高い値を示す傾向がみられた。藤間流、花柳流、若柳流は、年代間に関係なく高い相関がみられた。しかし、西川流、坂東流は、20 代との比較で相関係数が低くなった。この理由として考えられるのは、ピアソンの積率相関で分析しているため、振は同等であっても、位置方向が逆に動くとき相関係数が下がるためと考えられる。そのためこの結果だけで、流派内に同等の特徴が無いとは結論付けがたい。また、どの流派も 20 代との相関係数が 40 代と 30 代の相関係数よりも低くなっている。このため、流派の影響だけでなく、キャリアによる動作の違いがあるのではないかと考えられる。

モーションキャプチャと印象評価の関連性をみると、モーションキャプチャの位置座標において相関係数が高かった花柳流は、印象評価でも他の流派に比べて、プロットグループがよりまとまっている。そこで、印象評価の形容語で、形やデザインを表す全形容語 (『細かい-あらい』『勇ましい-意気地ない』『強い-弱い』『にぎやかな-さびしい』『豪華な-貧相な』) の得点から、各流派の全年代の分散値を算出した (Fig.3)。その結果、モーションキャプチャの位置座標において相関が高かった、藤間流、花柳流、若柳流は、形やデザインを表す全形容語の分散値が低くなっていた。つまり、モーションキャプチャの位置座標が同等であれば、形やデザインといった舞踊の質的側面に対する印象は、似通った印象を持つということが示唆された。このことから、形やデザインといった舞踊の質的なものに対する印象評価の結果と、モーションキャプチャの位置座標の結果に関連性があることがわかった。

このことから、形やデザインのような舞踊の質的な側面が流派の特徴に影響を与えるものの 1 つであると考えられる。

Table-1 モーションキャプチャの背中(T10)のマーカの絶対位置座標に対する年代と流派の相関係数

		30代					20代				
		藤間	西川	花柳	若柳	坂東	藤間	西川	花柳	若柳	坂東
40代	藤間	0.807	0.763	0.795	0.748	0.671	0.790	0.606	0.814	0.739	0.523
	西川	0.737	0.866	0.538	0.640	0.473	0.637	0.530	0.561	0.510	0.637
	花柳	0.853	0.701	0.859	0.580	0.737	0.839	0.467	0.871	0.713	0.447
	若柳	0.876	0.722	0.816	0.549	0.738	0.805	0.425	0.814	0.674	0.439
	坂東	0.846	0.771	0.659	0.432	0.605	0.700	0.319	0.620	0.513	0.547
30代	藤間		0.769	0.786	0.523	0.628	0.712	0.313	0.683	0.641	0.478
	西川			0.613	0.618	0.429	0.558	0.440	0.568	0.558	0.608
	花柳				0.670	0.665	0.741	0.494	0.884	0.758	0.347
	若柳					0.345	0.522	0.747	0.618	0.696	0.550
	坂東						0.785	0.450	0.759	0.637	0.195
20代	藤間						0.576	0.796	0.694	0.369	
	西川							0.573	0.692	0.593	
	花柳								0.781	0.328	
	若柳									0.458	
	坂東										

Table-2 モーションキャプチャの背中(sacral)のマーカの絶対位置座標に対する年代と流派の相関係数

		30代					20代				
		藤間	西川	花柳	若柳	坂東	藤間	西川	花柳	若柳	坂東
40代	藤間	0.770	0.726	0.762	0.718	0.628	0.759	0.567	0.785	0.715	0.444
	西川	0.701	0.844	0.489	0.616	0.424	0.601	0.504	0.514	0.481	0.595
	花柳	0.826	0.644	0.844	0.531	0.693	0.811	0.406	0.855	0.689	0.348
	若柳	0.857	0.679	0.792	0.502	0.699	0.776	0.367	0.790	0.645	0.353
	坂東	0.830	0.728	0.627	0.385	0.560	0.666	0.259	0.580	0.476	0.479
30代	藤間		0.733	0.757	0.466	0.562	0.658	0.225	0.631	0.595	0.391
	西川			0.570	0.589	0.338	0.480	0.385	0.508	0.507	0.559
	花柳				0.625	0.599	0.694	0.422	0.863	0.723	0.247
	若柳					0.262	0.459	0.718	0.564	0.660	0.509
	坂東						0.749	0.387	0.713	0.599	0.075
20代	藤間							0.529	0.756	0.660	0.268
	西川								0.513	0.663	0.553
	花柳									0.750	0.223
	若柳										0.385
	坂東										

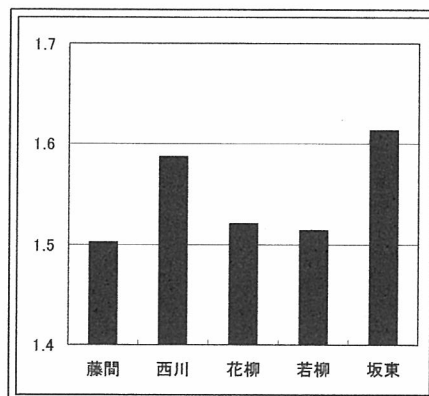


Fig.3 形容語に対する各流派の全年代の分散値

4. まとめ

今回の検討結果から、印象評価において Weight や Space のような形やデザインといった舞踊の質的なものを表す形容語の結果が、同一流派内で似通っていたことがわかった。また、モーションキャプチャの位置座標の相関から、同じ流派内の相関係数はある程度高い値を示す傾向がみられたこともわかった。また、印象評価の結果とモーションキャプチャの結果に関連があることも示唆された。

これらのことから、時間的な流れよりも、形やデザインのような舞踊の質的なものが、流派の形成する特徴への影響が強いとわかった。

岩館の研究^[2]において、SD 法による印象評価の主成分分析の結果、第 1 主成分が「時性」、第 2 主成分が「力性」、第 3 主成分が「空間性」というようになった。この結果では、主成分の順位が下がるほど身体動作の質的なものを表していた。このことから、流派の特徴を表すと示唆した形やデザインといった空間の使い方などは、より複雑かつ高次なものであると考えられる。舞踊の特徴としては、いくつかに分類できるが、流派の特徴は基本的なものでなく、より複雑な特徴として考えられ、舞踊家は意図しなくとも各流派の特徴を表現するように訓練され、伝承されていると考えられる。

今後の検討として、今回は 3 年代に絞って検討を行ったが、さらにデータを増やすことが必要であると考えられる。例えば、さらにキャリアが豊富な 50 代や男性舞踊家などを比較対照に加えることにより、今回の追検討が行える。また、多くのデータを収集・解析することにより、個人差の問題を解消することができると考えられる。

また、モーションキャプチャにおいて、今回の検討は、背中と腰の 2 点のみであったが、今後はそれ以外のマーカや部位の検討も行っていく必要があると考えられる。その検討により、動作の違いがより詳細に検討できるであろう。

謝辞

ビデオ撮影ならびに、モーションキャプチャ計測にご協力いただいた日本舞踊家の方々、データ収録ならびに編集にご協力いただいた本学大学院の方々に謝意を表す。

本研究は、文部科学省オープン・リサーチ・センター整備事業日本大学芸術学部プロジェクト「日本舞踊の教育システムの文理融合型基盤研究並びにアジアの伝統舞踊との比較研究」および、文部科学省科研費(課題番号 19650025)の援助を受けた。

参考文献

- [1] 三戸勇気, 篠田之孝, 川上央, 丸茂美恵子: 日本舞踊における観者の心理と動作の関連性について, 日本認知心理学会第 5 回大会. p.23, 2007.
- [2] 岩館祐一, 井上正之, 鈴木良太郎: 身体動作からの感性特徴量の抽出に関する検討, 映像メディア学会技術報告. Vol.24, No.29, pp7-12, 2000.
- [3] 高階克己, 八村広三郎, 吉村ミツ: LMA に基づく舞踊動作の解析・評価, 情報処理学会研究報告. 2005-CH-65, pp9-16, 2005
- [4] 頭川昭子, 三戸勇気, 丸茂祐佳: 日本舞踊における SD 法によるイメージの調査用語に関する検討, 第 58 回舞踊学会大会. 2006.