

# バレエの表現を伴う上肢動作が鑑賞者に与える主観的印象 —審美性を中心に—

河野 由<sup>\*1</sup> 水村(久埜) 真由美<sup>\*2</sup>

## Influences on observers' impression evaluations of the aesthetics of ballet movement:

for upper-limb ballet movement imitating the flapping of swan wings

KAWANO Yui KUNO-MIZUMURA Mayumi

### Abstract

This study aimed to quantify the aesthetics of upper limb movements by impression evaluation and clarify the influence of the observer's dance experience and performer's skill level on aesthetic evaluation. The three hypotheses examined are (1) The aesthetic evaluation of observers with dance experience is lower than that of observers with no dance experience; (2) Aesthetic evaluation involves an impression of the amplitude of movements; and (3) The aesthetic evaluation of movements of high-level dancers is higher than that of low-level dancers.

A total of 36 animations were viewed by 72 observers (including 34 observers with dance experience). The observers rated movements by 21 item impressions using a 5-point semantic differential. In the animations, upper limb movements performed by 12 female dancers with different levels of ballet experience were captured with a video camera. The impression evaluation scores for each animation were averaged, and each score was investigated for an association with aesthetics, using the correlation coefficient. The scores were also compared with the observer's dance experience or performer's skill level. In the results, while hypothesis (2) and part of hypothesis (3) were proved, hypothesis (1) was denied. This corroborates the relationship between aesthetic perception and movement characteristics.

Keywords : Aesthetics, upper limb movement of ballet, impression evaluation, observer's dance experience, performer's skill level

### 1. 背景

我々は、優れた芸術作品に遭遇したとき、感動を覚えることがある。戸梶 (2001) によると、自然の景観や芸術作品から喚起される感動は、主に①感覚的な美 (形状、色彩、音色などの純粋な美しさ)、荘厳さなどとの遭遇、②日常的に見過ごしていた事象 (感覚的な美や荘厳さ) への気づき、③心身の緊張と解放を伴った感情状態の急激な変化といったプロセスから生じることが考えられている。この感動のプロセスの成立には、美しさとの遭遇およびその気づき、つまり美的経験 (美や美に類する価値を経験すること) の受容が重要であると考えられる。

鑑賞者の美的経験を誘発するもののひとつに、舞踊におけるダンサーの動きが挙げられる (Calvo-Merino et

---

キーワード：審美性、バレエの上肢動作、印象評価、鑑賞者の舞踊経験、技術水準

\*1 平成29年度生 比較社会文化学専攻

\*2 基幹研究院

al., 2008)。舞踊は、身体の動きを表現媒体とする芸術であることから、美的経験の誘発に何らかの運動学的特性が関わっていることは容易に想像できるが、美しさの知覚とそれに関わる運動学的特性を調査した研究は少ない。Torrents et al. (2013) は、コンテンポラリーダンスの複数の動作を対象に、鑑賞者が感受した「美しさ」、「おもしろさ」、「心地よさ」、「独自性」の主観的印象分析と運動分析を用いて、審美性の高い動作と低い動作の運動学的特性の違いを調査した。その結果、審美性の高い運動学的特性は、動きの種類によって異なったものの、審美的な印象には、動作範囲の大きさ (the amplitude of movement) に関わる運動学的特性が関係することを報告している。これは、男性ダンサーの踊りを対象とした研究でも同様の結果が報告されている (Neave et al., 2011; McCarty et al., 2013)。しかし、これらの先行研究では、ダンサーの動きから鑑賞者が知覚した動きの質、すなわち、動きの空間性に関する印象は、明らかにされていない。つまり鑑賞者が、ダンサーの動作範囲の大きさとといった運動学的指標に代表される動作の違いを知覚し、その知覚と関連して審美性が評価されているかどうかは不明である。また、動作の審美性と演者の技術水準や観察者自身の太極拳の経験との関係を調査した Zamparo et al. (2015) によると、太極拳の経験のある観察者は、経験のない観察者よりも動作の審美性の評価が低かった、すなわち厳しかったことを報告している。加えて、技術水準が高い演者は、中程度の演者よりも動作の審美性の評価が高かったことも報告している。同じ研究グループは、水泳の自由形を対象とした研究でも類似した結果を報告しており (Zamparo et al., 2017)、審美性の要求されないスポーツ動作においても、審美性の評価への観察者自身の経験や動作実施者の技術水準の関連が示唆されている。したがって、審美性が要求される舞踊でも、その審美性の評価には、鑑賞者の動作に関する経験や動作実施者の技術水準の影響が予想される。以上のことから、鑑賞者が知覚した動作の美しさの印象と、美しさ以外の、例えば動作の空間性に関する印象との関連性を解明することは、審美的と評される熟練したダンサーの動きを構成する運動学的特性を明らかにするだけでなく、世界中で踊られ、鑑賞者に感動を与えている舞踊の動きの質の解明の一助にもなると考える。

鑑賞により知覚した動きの質的な印象特性は、多様な評定尺度を用いて、鑑賞者が感受した印象を調査することによって捉えることができる (Shikanai et al., 2013; 猪崎・水村, 2008; Sakata and Hachimura, 2007; 猪崎, 2006; 猪崎, 2004; 神里・星野, 2000)。これらの先行研究で対象とした動作は、喜びや悲しみといった感情を表現した動作や、沖縄の民族舞踊特有の上肢動作であった。情動情報の伝達には、上肢の動きが密接に関係することからも (益谷・荘厳, 1989)、舞踊にみられる表現を伴う動作および上肢動作は、鑑賞者が動作の質的な印象を捉えやすい可能性が推察できる。

これらを踏まえ、本研究では、数多く存在する舞踊ジャンルの中から、動きの美しさが重要視されているバレエ (Karin, 2016) の著名な作品『白鳥の湖』の中で、頻繁にみられる白鳥の羽ばたきを表現した上肢動作に着目した。この運動学的特性について、バレエ熟練者は未経験者よりも肩関節や前腕の回旋運動が大きく、肘関節の屈曲/伸展運動が二峰性を示すことが報告されている (河野ほか, 2017; 水村・瀬田, 2005)。しかしながら、いずれも熟練度の異なるダンサーの運動学的特性を横断的に比較するに留まっている。

本研究では、バレエの白鳥の羽ばたきを表現する上肢動作の審美性と動きの質的な印象との関係性を明らかにすると共に、審美性の評価に、鑑賞者自身の舞踊経験や、ダンサーの技術水準が及ぼす影響を明らかにすることを目的とする。なお、本研究では、先行研究 (Torrents et al., 2013; Zamparo et al., 2015) をもとに、①舞踊経験のある鑑賞者は審美性の評価が低い、②審美性の印象には動作範囲の大きさを表す印象が関係する、③技術水準の高いダンサーの動きは審美性の評価が高い、の3つの仮説を立て、その検証を行った。

## 2. 方法

### 1) 印象評定者

本研究では、72名の若年女性を印象評定者とした (平均年齢:  $20.9 \pm 2.1$ 歳)。このうち34名は舞踊経験を有していた (平均年齢:  $20.8 \pm 1.7$ 年、平均経験年数:  $11.0 \pm 5.4$ 年)。なお、本研究は、全ての参加者から書面にて同意を得て実施され、未成年の参加者に対しては、保護者の同意も得た。本研究は、お茶の水女子大学の生物医学的研究の倫理特別委員会によって承認を得た。

## 2) 呈示刺激

### (1) 動作実施者

本研究では、動画鑑賞による印象評価に要する時間を考慮し、技術水準の異なるバレエ経験者およびバレエ経験のない健常な成人女性12名を動作実施者とした（平均身長：163.6±3.8cm、平均体重：53.9±5.0kg、平均年齢：22.2±2.0歳）。動作実施者は、職業家としてバレエを踊るプロダンサー（以下、「プロ」）、バレエのコンクール等で受賞経験のあるアマチュア上級者（以下、「上級者」）、受賞経験のないアマチュア中級者（以下、「中級者」）、これまでに舞踊経験がない未経験者（以下、「未経験者」）の各3名ずつであった。なお、プロ、上級者、中級者は、いずれも10年以上のバレエ経験を有していた（平均経験年数：16.4±3.3年）。

### (2) 試技

試技は、白鳥の羽ばたきを表現したバレエの上肢動作とした（図1）。この上肢動作はバレエ作品『白鳥の湖』で頻繁に女性ダンサーが行う動作であり、肩関節を外転・内転させることによって白鳥が羽ばたく様子を表現した動きである。本研究では、動作実施者にこの上肢動作4周期を3試行ずつ実施させた。なお、未経験者には事前に『白鳥の湖』の2幕の映像を観察させ、できるかぎり映像のような羽ばたき動作を行うように指示した。

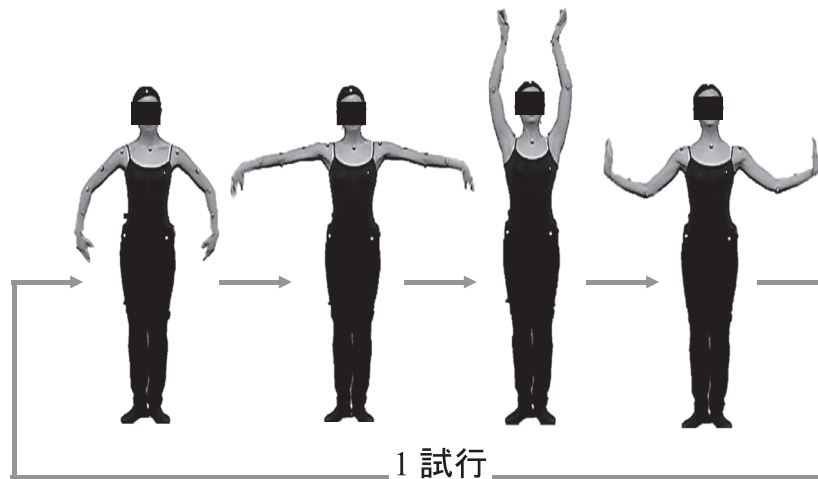


図1 白鳥の羽ばたきを表現したバレエの上肢動作

### (3) 呈示刺激の作成

試技を実施する動作実施者の様子を矢状面上からビデオカメラ（HDR-CX560、SONY社製、30Hz）にて撮影した。撮影した映像の編集には、VideoStudio（Corel社製）を用いて、上肢動作1試行（4周期）を1種類の映像とし、動作実施者ごとに3種類（3試行）ずつ、計36種類（動作実施者12名×3種類の映像）の映像を作成した。

## 3) 印象評定尺度

撮影した動作画像の印象評定は、21対語の印象評定尺度を用いて行った。印象評定尺度は、先行研究（Torrents et al., 2013；McCarty et al., 2013）で用いられた「美しい—醜い」、「好き—嫌い」、「面白い—面白くない」、「良い—悪い」の4対語に、猪崎（2006；2004）によって作成された17対語からなる舞踊運動評定尺度を加えた。舞踊運動評定尺度とは、舞踊運動を成立させる空間性・時間性・力性の3つの要素からなる舞踊運動の表現性評価のために作成された尺度であり、その妥当性や信頼性が検討されている（猪崎，2006；2004）。21対語の評定尺度は、すべて5段階で評定が行われ、印象評定者には1と5は「非常に」その印象を表していると捉え、2と4は「やや」表している、3が「どちらでもない」と捉えるように指示した。なお、1と2は、1対の評定項目のうち前方（左側）にある印象に、4と5は後方（右側）にある印象に対する評定とした（例えば、「美しい—醜い」の評定尺度の場合、前方（左側）は「美しい」、後方（右側）は「醜い」の印象を示す）。

#### 4) 手順

予め印象評定者に対して、21対語の評定尺度を確認するように指示した。印象評定者の準備が整ったのを確認し、初回のみ、印象評定者の前に置かれたモニターに、すべての動作実施者の1試行目の映像を1種類ずつ(計12種類)呈示し、観察させた。次に、作成した動作実施者の2～3試行目の映像24種類のうち1種類を3回連続で呈示した後、1分間で21対語それぞれに評定を求めた。この手順は、10種類の映像の評定を終えるごとに2分間の休憩を設けながら、24種類すべての映像の評定を終えるまで繰り返された。なお、24種類の映像の呈示順は無作為とした。

#### 5) データ処理

本研究では、データ処理にExcel 2013 (Microsoft社)、統計処理にR (3.4.3, R Development Core Team) を用いた。得られた評定値は映像ごとに平均され、その正規性をShapiro-Wilk検定によって確認した後、印象評価者の舞踊経験の有無が審美的印象に及ぼす影響を検討するために、評定値を対応のないt検定(印象評定者の舞踊経験の有 vs. 無)で比較した。また、17対語の動作の質的な印象と4対語の審美的印象に対してピアソン積率相関分析を行った。技術水準が審美的印象に及ぼす影響の検討には、舞踊経験のある印象評価者(34名)の評定値を用いて、各技術水準(プロ vs. 上級者 vs. 中級者 vs. 未経験者)によって一要因の分散分析を行った。その際、主効果がみられた場合にはBonferroniの多重比較検定を実施した。なお、有意水準は5%とした。

### 3. 結果

#### 1) 印象評価者の舞踊経験の有無が審美的印象に及ぼす影響

印象評定者の舞踊経験の有無における印象評定値を図2に示した。舞踊経験の有無に関わらず、審美的の評定値には有意な群間差はみられなかった。一方、動作の質的な印象において、舞踊経験のある印象評定者は、舞踊経験のない印象評定者よりも「対称-非対称」( $t(46) = 2.0, p < 0.01, ES: d = 0.81$ )の評定値が有意に大きかった。

#### 2) 審美的印象と動作の質的な印象の関係性

審美的印象と動作の質的な印象の相関係数を表1に示した。4対語の審美的の評定値と、「強い-弱い」、「高

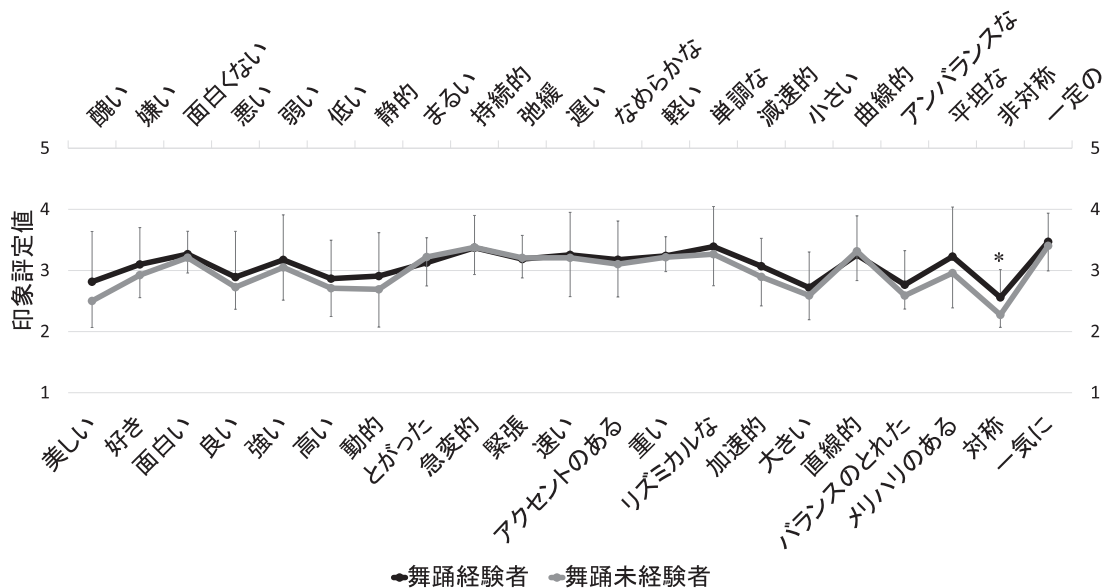


図2 印象評価者の舞踊経験の有無における印象評定値

\* :  $p < 0.05$ 、評定値が3以下は下方の軸の印象を、3以上は上方の軸の印象を示す。

「低い」、「動的—静的」、「急变的—持续的」、「緊張—弛緩」、「速い—遅い」「アクセントのある—なめらかな」、「リズムカルな—単調な」、「加速的—減速的」、「大きい—小さい」、「バランスのとれた—アンバランスな」、「メリハリのある—平坦な」、「対称—非対称」、「一気に—一定の」の評定値には、有意な正の相関が確認された。また、「直線的—曲線的」の評定値は「美しい—醜い」、「好き—嫌い」、「良い—悪い」の評定値と有意な負の相関が、「とがった—まるい」の評定値は「面白い—面白くない」の評定値との間に有意な正の相関が確認された。

表1 審美性の印象と動作の質的な印象の相関関係

属性	動作の質的な印象	審美性の印象											
		美しい—醜い			好き—嫌い			面白い—面白くない			良い—悪い		
		r	t	p	r	t	p	r	t	p	r	t	p
空間性	高い—低い	0.9	8.1	< 0.01*	0.8	7.1	< 0.01*	0.9	7.8	< 0.01*	0.9	8.0	< 0.01*
	とがった—まるい	0.4	2.1	0.05	0.4	1.8	0.09	0.7	4.3	< 0.01*	0.4	2.0	0.06
	大きい—小さい	0.8	6.9	< 0.01*	0.8	6.1	< 0.01*	0.9	7.5	< 0.01*	0.8	6.8	< 0.01*
	直線的—曲線的	-0.6	-3.9	< 0.01*	-0.7	-4.0	< 0.01*	-0.4	-2.0	0.06	-0.7	-4.0	< 0.01*
	バランスのとれた—アンバランスな	0.8	6.1	< 0.01*	0.8	5.6	< 0.01*	0.7	4.5	< 0.01*	0.8	6.0	< 0.01*
時間性	対称—非対称	0.6	3.3	< 0.01*	0.6	3.1	< 0.01*	0.6	3.2	< 0.01*	0.6	3.3	< 0.01*
	急变的—持续的	0.7	4.1	< 0.01*	0.6	3.6	< 0.01*	0.8	6.1	< 0.01*	0.7	4.0	< 0.01*
	速い—遅い	0.7	5.2	< 0.01*	0.7	4.7	< 0.01*	0.9	7.9	< 0.01*	0.7	5.1	< 0.01*
	アクセントのある—なめらかな	0.6	3.6	< 0.01*	0.6	3.3	< 0.01*	0.8	6.1	< 0.01*	0.6	3.5	< 0.01*
	リズムカルな—単調な	0.9	9.8	< 0.01*	0.9	8.8	< 0.01*	0.9	8.3	< 0.01*	0.9	9.3	< 0.01*
力性	加速的—減速的	0.8	6.3	< 0.01*	0.8	5.6	< 0.01*	0.9	8.1	< 0.01*	0.8	6.1	< 0.01*
	一気に—一定の	0.7	4.4	< 0.01*	0.7	4.0	< 0.01*	0.8	7.2	< 0.01*	0.7	4.2	< 0.01*
	強い—弱い	0.8	6.3	< 0.01*	0.8	5.4	< 0.01*	0.9	9.6	< 0.01*	0.8	6.2	< 0.01*
	動的—静的	0.8	7.0	< 0.01*	0.8	6.1	< 0.01*	0.9	9.1	< 0.01*	0.8	7.0	< 0.01*
	緊張—弛緩	0.6	3.6	< 0.01*	0.6	3.2	< 0.01*	0.8	5.5	< 0.01*	0.6	3.5	< 0.01*
	重い—軽い	-0.3	-1.3	0.22	-0.3	-1.4	0.16	-0.1	-0.4	0.66	-0.3	-1.4	0.19
	メリハリのある—平坦な	0.9	9.1	< 0.01*	0.9	7.9	< 0.01*	0.9	10.5	< 0.01*	0.9	8.8	< 0.01*

\* : p < 0.05

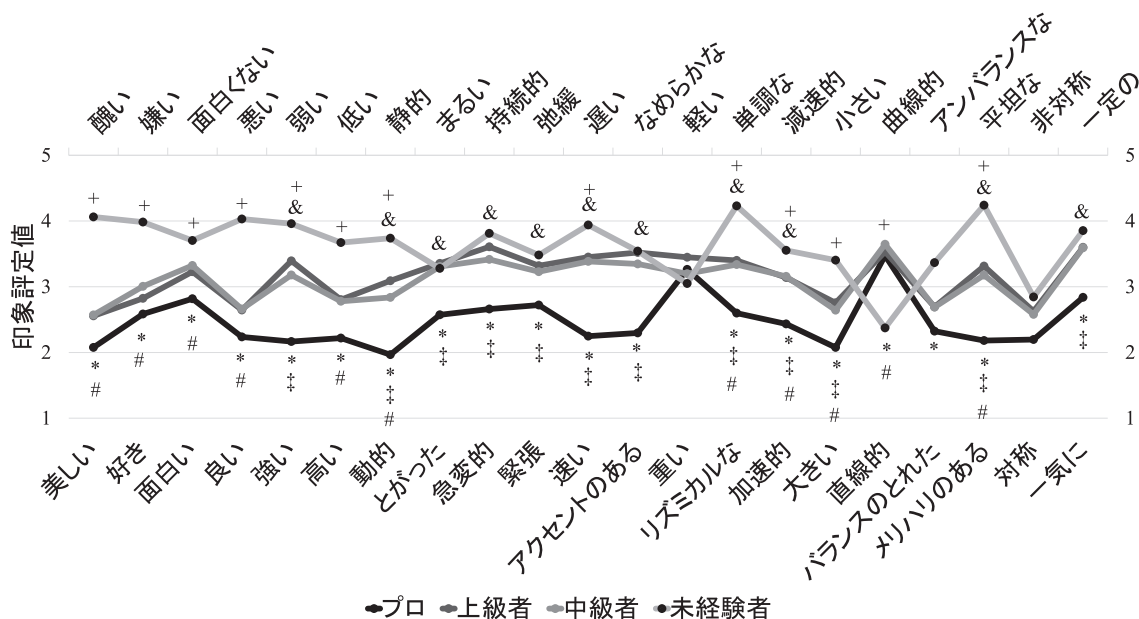


図3 動作実施者の技術水準における印象評定値

‡ : プロvs. 上級者 (p < 0.05)、& : プロ vs. 中級者 (p < 0.05)、\* : プロ vs. 未経験者 (p < 0.05)、# : 上級者 vs. 未経験者 (p < 0.05)、+ : 中級者vs. 未経験者 (p < 0.05)。なお、評定値が3以下は下方の軸の印象を、3以上は上方の軸の印象を示す。

### 3) 動作実施者の技術水準が審美性の印象に及ぼす影響

動作実施者の技術水準における評定値を図3に示した。動作実施者のバレエの技術水準によって一要因の分散分析を行った結果、「重い—軽い」、「対称—非対称」を除く19対語の評定値で有意な主効果がみられたため ( $p < 0.01$ , ES:  $d > 0.98$ )、多重比較検定を実施した。審美性の評定値に関して、プロ・上級者・中級者は、未経験者よりも、審美性の評定値が有意に小さかったものの、これら3者の間に有意差はみられなかった。審美性以外の動作の質的な印象の評定値に関しては、プロ・上級者・中級者は、未経験者よりも「高い—低い」、「動的—静的」、「リズムカルな—単調な」、「大きい—小さい」、「メリハリのある—平坦な」の評定値が有意に小さく、「直線的—曲線的」の評定値が有意に大きかった。また、プロは、上級者・中級者よりも「強い—弱い」、「動的—静的」、「とがった—まるい」、「急変的—持続的」、「緊張—弛緩」、「速い—遅い」、「アクセントのある—なめらかな」、「リズムカルな—単調な」、「加速的—減速的」、「メリハリのある—平坦な」、「一気に—一定の」の評定値が有意に小さかった。加えて、プロは、上級者よりも「大きい—小さい」の評定値が有意に小さかった。なお、上級者と中級者の間には、いずれの評定尺度においても有意差はみられなかった。

## 4. 考察

### 1) 印象評価者の舞踊経験の有無が審美性の印象に及ぼす影響

印象評価者の舞踊経験が、動作の審美性に及ぼす影響を検討するために、印象評定者を舞踊経験の有無で2群に分け比較した。その結果、舞踊経験の有無に関わらず、審美性の印象には有意な差はみられなかった。これは、太極拳の経験のある観察者は経験のない観察者よりも動作の技能や審美性の評価が低かった、すなわち厳しかったというZamparo et al. (2015) の報告とは異なる結果であった。このことから、本研究の仮説①「舞踊経験のある鑑賞者は審美性の評価が低い」は棄却された。一方、動作の質的な印象において、舞踊経験のある印象評定者は、舞踊経験のない印象評定者よりも「対称—非対称」の評定値が有意に大きかった。この結果から、「対称—非対称」の印象は、白鳥の羽ばたきを表現した上肢動作を鑑賞した際に、舞踊経験の有無によって印象を感受する程度が異なることが示された。猪崎 (2006) は、感情を表現する舞踊動作を対象に、舞踊熟練者とスポーツ専攻の学生およびダンスの授業の経験を持つ教師の3群で、鑑賞による印象特性を調べたところ、空間性の印象と考えられる「対称—非対称」には、群間に差があったことを報告している。これは、本研究の結果と類似しており、「対称—非対称」という動作の質的な印象は、舞踊経験により感受が可能となる可能性が高い印象であることを示唆している。この結果から、本研究が鑑賞者とした舞踊経験者においても、身体や動きの対称性を重視する舞踊の訓練経験が、評定尺度の結果に関連している可能性が考えられる。舞踊の基本的な訓練では、多くが身体を左右交互に動かし、同じ動きを左右それぞれの方向から行う訓練法が確立されている。したがって、舞踊経験者にとって、日常的な訓練に含まれる身体や動きが左右対称であることが、動作に対する評価の一視点であり、それが印象評定にも反映された結果であることが推察された。

### 2) 審美性の印象と動作の質的な印象の関係性

バレエにみられる白鳥の羽ばたきを表現した動作を対象に、審美性の評定値と動作の質的な印象の評定値との相関関係を調査した結果、4対語の審美性の評定値と「強い—弱い」、「高い—低い」、「動的—静的」、「急変的—持続的」、「緊張—弛緩」、「速い—遅い」、「アクセントのある—なめらかな」、「リズムカルな—単調な」、「加速的—減速的」、「大きい—小さい」、「バランスのとれた—アンバランスな」、「メリハリのある—平坦な」、「対称—非対称」、「一気に—一定の」の14対語の評定値には、有意な正の相関があった。この結果から、白鳥の羽ばたきを表現した上肢動作において、「強い」、「高い」、「動的」、「急変的」、「緊張」、「速い」、「アクセントのある」、「リズムカルな」、「加速的」、「大きい」、「バランスのとれた」、「メリハリのある」、「対称」、「一気に」の印象が強いほど、「美しい」、「好き」、「面白い」、「良い」といった印象を、鑑賞者が知覚することが示された。また、「直線的—曲線的」の評定値は、「美しい—醜い」、「好き—嫌い」、「良い—悪い」の評定値と有意な負の相関が、「とがった—まるい」の評定値は「面白い—面白くない」の評定値と有意な正の相関があったことから、動作の「曲線的」な印象が強いほど、「美しい」、「好き」、「良い」という評価に、動作の「とがった」印象が強いほど、「面白い」

評価に関連することが示された。

4対語の審美性の印象と相関のあった評定尺度のうち、「高い」、「大きい」、「バランスのとれた」、「対称」の4つは、舞踊運動を成立させる要素の1つである空間性に属する印象と考えられる。特に、「高い」、「大きい」は、動作範囲の大きさを表す形容詞対であることから、本研究の②審美性の印象には動作範囲の大きさを表す印象が関係するという仮説は検証された。これは、コンテンポラリーダンスの動きを対象とした、Torrents et al. (2013)の研究で得られた審美的な印象と動作範囲の大きさとの関係性を支持する結果であった。

また、動作の審美性と相関関係のあった14対語の印象特性のうち、「高い」、「大きい」、「バランスのとれた」、「対称」の4つは空間性、「急変的」、「速い」、「リズムカルな」、「アクセントのある」、「加速的」、「一気に」の6つは時間性、「強い」、「動的」、「緊張」、「メリハリのある」の4つは力性に属すると考えられる印象であった。この結果から、バレエの白鳥の羽ばたきを表現した上肢動作の審美性の評価には、動作範囲の大きさを表す動作特性だけでなく、時間性や力性の印象といった舞踊の質的な動作特性も影響する可能性が示唆された。

### 3) 動作実施者の技術水準が審美性の印象に及ぼす影響

動作実施者の技術水準が、動作の審美性に及ぼす影響を検討するため、評定値を動作実施者のバレエの技術水準によって比較した。その結果、プロ・上級者・中級者は、未経験者よりも、4対語の審美性の評定値が有意に小さかった。これは、太極拳の技術水準が高い演者は、技術水準が低い演者よりも、動作の審美性の評価が高かったというZamparo et al. (2015)の報告を支持する結果であった。しかしながら、バレエ経験者の中での技術水準差、すなわちプロ・上級者・中級者の3者では有意差はみられなかった。この3者の評定値に着目してみると、「美しい—醜い」や「良い—悪い」の評定値はいずれも3以下であり、プロの値が最も小さかった。この結果から、本研究の③技術水準の高いダンサーの動きは審美性の評価が高いという仮説の一部は検証されたものの、バレエの表現を伴う上肢動作の熟練の程度、すなわちプロ・上級者・中級者の違いまでは捉えることができなかった。動作の質的な印象に関して、プロ・上級者・中級者は、未経験者よりも「高い—低い」、「動的—静的」、「リズムカルな—単調な」、「大きい—小さい」、「メリハリのある—平坦な」の評定値が有意に小さく、「直線的—曲線的」の評定値が有意に大きかった。この結果から、プロ・上級者・中級者のバレエの表現を伴う上肢動作は、未経験者よりも、「高い」、「動的」、「リズムカルな」、「大きい」、「メリハリのある」、「曲線的」の印象を鑑賞者が強く感受していることが示された。特に、プロの上肢動作は、「強い」、「動的」、「とがった」、「急変的」、「緊張」、「速い」、「アクセントのある」、「リズムカルな」、「大きい」、「加速的」、「メリハリのある」、「一気に」の評定値が小さいことから、これらの印象特性が、鑑賞者が知覚する動作の審美性と関連が高い可能性が示唆された。

一方、上級者と中級者には、いずれの評定尺度においても有意差がみられなかった。これは、白鳥の羽ばたきを表現しているとはいえ、上肢は肩関節を中心に上下に動かす単純なものであったことが一因して、技術水準による差が確認されなかった可能性が考えられる。また、水泳の自由形を対象としたZamparo et al. (2017)の研究では、技術水準を経験年数で分類しているが、本研究ではアマチュアレベルでも15年以上のバレエ経験を有する者や、プロレベルでもバレエの経験年数が10年程度の者が見られたため、技術水準をバレエの経験年数のみで分けることができなかった。ただし、本研究のプロや未経験者の審美性や動作の質を表す印象は技術水準によって異なることから、プロや未経験者の動作の熟練は本研究の技術水準の分け方で捉えることが可能であると考えられる。一方、本研究の動作実施者のサンプル数が少ないことで、中上級者の評定値に差がみられなかった可能性も否めないことから、今後更に対象を増やして検討する必要があると考える。

### 4) バレエの表現を伴う上肢動作の審美性の印象に動作の質、鑑賞者自身の経験、技術水準が及ぼす影響

本研究では、「美しい」、「好き」、「面白い」、「良い」といった印象を持つバレエの表現を伴う上肢動作には、「強い」、「高い」、「動的」、「急変的」、「緊張」、「速い」、「アクセントのある」、「リズムカルな」、「加速的」、「大きい」、「バランスのとれた」、「メリハリのある」、「対称」、「一気に」といった動作の質的な印象が関係していることが明らかになった。これら14対語の評定尺度に着目すると、舞踊経験の有無や、ダンサーの技術水準で比較した際に、差が確認された評定尺度は、「高い—低い」、「動的—静的」、「リズムカルな—単調な」、「大きい—小さい」、「メリハリのある—平坦な」、「対称—非対称」の6対語であった。この6対語の印象特性は、動作の審美性との関係

性が強いが、鑑賞者の舞踊経験および動作を実施するダンサーの技術水準による影響を受ける可能性があることから、バレエの表現を伴う上肢動作に内包される審美性を知覚する上で欠かせない「動作の鑑賞」および「動作の実施」の熟練に関わる印象特性であると考えられる。

一方、上記の14対語の評定尺度のうち、「強い—弱い」、「急変的—持続的」、「緊張—弛緩」、「速い—遅い」、「アクセントのある—なめらかな」、「加速的—減速的」、「バランスのとれた—アンバランスな」、「一気に—一定の」の8対語は、舞踊経験や動作実施者の技術水準と比較した際に有意差が確認されなかった。これらの評定尺度は、動作の審美性との関係性が強く、鑑賞者の舞踊経験の有無やダンサーの技術水準によって影響を受けにくい印象であると考えられる。つまり、バレエの表現を伴う上肢動作そのものに内包される審美性を示す印象である可能性が高い。以上のことから、バレエの表現を伴う上肢動作の審美性において、鑑賞者自身の舞踊経験やダンサーの技術水準は、「高い—低い」、「動的—静的」、「リズムカルな—単調な」、「大きい—小さい」、「メリハリのある—平坦な」、「対称—非対称」の中で、「高い—低い」、「大きい—小さい」というような目に見えて感じ取る動作の印象に影響する一方で、「強い—弱い」、「急変的—持続的」、「緊張—弛緩」、「速い—遅い」、「アクセントのある—なめらかな」、「加速的—減速的」、「バランスのとれた—アンバランスな」、「一気に—一定の」の中で、「強い—弱い」、「速い—遅い」というような感覚的に感じる動作は、バレエの表現を伴う上肢動作そのものに内包される審美性を示す印象である可能性が示唆された。

## 5. 本研究の限界

本研究で用いた猪崎（2006；2004）が作成した舞踊運動評定尺度は、尺度の妥当性や信頼性がすでに検証されている舞踊動作の質を評定できる唯一の尺度である。しかしながら、この評定尺度が元来対象としていた舞踊動作は、感情を表現する舞踊動作であった。本研究では評定項目の信頼性を事前に確認する手続きをとったが、妥当性までは検討できていない。したがって今後は、本研究で用いた評定項目の妥当性も検証したい。

## 6. 結論

本研究では、動きの美しさが重要視されているバレエの表現を伴う上肢動作を対象に、動きの審美性と動きの質的な印象との関係性を明らかにすると共に、審美性の印象に鑑賞者自身の舞踊経験や、ダンサーの技術水準が及ぼす影響を明らかにすることを目的とし、以下の仮説検証を行った。

- ①舞踊経験のある鑑賞者は審美性の評価が低い。
- ②審美性の印象には動作範囲の大きさを表す印象が関係する。
- ③技術水準の高いダンサーの動きは審美性の評価が高い。

その結果、②の仮説と③の仮説の一部は検証されたが、①の仮説は棄却された。

以上のことから、バレエの白鳥の羽ばたきを表現する上肢動作において、審美性の評価には、動作範囲の大きさを表す印象特性が関係するが、鑑賞者自身の舞踊経験の有無や、動作実施者の中でもバレエ経験者の技術水準による影響は、確認されなかった。

## 謝辞

本研究にご協力くださった動作実施者および印象評定者の方々に心より感謝致します。

## 【参考文献一覧】

Calvo-Merino, B., Jola, C., Glaser, D. E., and Haggard, P. (2008) Towards a sensorimotor aesthetics of performing art. *Consciousness and Cognition*, 17: 911-922.

猪崎弥生 (2004) 舞踊運動の表現性評価のための評定用語の設定とその妥当性の検討. *表現文化研究*, 4(1): 27-40.

猪崎弥生 (2006) 舞踊教育における「見る」に関する実証的研究. *神戸大学博士学位論文*.



- 猪崎弥生, 水村(久埜)真由美 (2008) バレエと日本舞踊における熟練者の身体表現: 手の動きと足の運びを中心に, 表現文化研究, 7(2): 99-106
- 神里志穂子, 星野聖 (2000) 舞踊における手指軌道の運動特性と主観的印象との関係, 映像情報メディア学会技術報告, 24(38): 47-51.
- Karin, J. (2016) Recontextualizing dance skill: overcoming impediments to motor learning and expressivity in ballet dancers. *Front. Psychol.*, 7: 431.
- 河野由, 小笠原一生, 水村(久埜)真由美 (2017) 白鳥の羽ばたきの表現を伴う上肢動作におけるバレエ熟練者の運動学的特徴. *バイオメカニクス学会誌*, 41(4): 205-211
- 益谷真, 莊巖舜哉 (1989) 手の動きに含まれる情動情報の検討. *心理学研究*, 60(3): 141-147.
- McCarty, K., Hönekopp, J., Neave, N., Caplan, N., and Fink, B. (2013) Male body movements as possible cues to physical strength: a biomechanical analysis. *Am J Hum Bio*, 25(3): 307-12. doi: 10.1002/ajhb.22360.
- 水村(久埜)真由美, 瀬田亜耶子 (2005) 舞踊動作に見られる手足の動きの表現性. *バイオメカニクス研究*, 9(2): 120-128.
- Neave, N., McCarty, K., Freynik, J., Caplan, N., Hönekopp, J., and Fink, B. (2010) Male dance moves that catch a woman's eye. *Biology Letters*, 7: 221-224.
- Sakata, M., Hachimura, K. (2007) KANSEI Information processing of human body movement, *Lecture Notes in Computer Science*, 4557: 930-939.
- Shikanai, N., Sawada, M., and Ishii, M. (2013) Development of the Movements Impressions Emotions Model: Evaluation of Movements and Impressions Related to the Perception of Emotions in Dance. *J Nonverbal Behav*, 37:107-121. DOI 10.1007/s10919-013-0148-y.
- 戸梶亜紀彦 (2001) 『感動』喚起のメカニズムについて. *Cognitive Studies*, 8(4), 360-368.
- Torrents, C., Castaner, M., Jofre, T., Morey, G., and Reverter, F. (2013) Kinematic parameters that influence the aesthetic perception of beauty in contemporary dance. *Perception*, 42: 447-458.
- Zamparo, P., Zorzi, E., Marcantoni, S., and Cesari, P. (2015) Is beauty in the eyes of the beholder? Aesthetic quality versus technical skill in movement evaluation of Tai Chi. *PLoS ONE*, 10(6): e0128357.
- Zamparo, P., Carrara, S., and Cesari, P. (2017) Movement evaluation of front crawl swimming: Technical skill versus aesthetic quality. *PLoS ONE*, 12(9): e0184171.