

## 舞踊創作における運動表現のテンポとイメージの研究 I

頭川 昭子・松浦 義行\*・若松 美黄\*\*

### Relationships between Tempos of Dance Movements and Images in Dance Composition 1

ZUKAWA Akiko, MATSUURA Yoshiyuki and WAKAMATSU Miki

The purpose of this study was to clarify relationships between tempos of sequential dance movements and the dance images in dance composition. The problems were solved through analyzing images of 7 sequential dance movements composed of same dance movement patterns accompanying with 7 different tempos from 64 to 156, by Märzel's metronome sound. These 7 dance movements which performed by a female professional dancer were filmed on 8mm color film. In order to measure the images of the dance movements with 7 tempos, the semantic differential method with 46 semantic scales which were originally developed by authors to measure dance images were utilized. The raw data were obtained from responses that 101 university students made to the 46 scales for 7 different concepts as stimuli in April to May, 1986. The data were analyzed statistically using Dance SS Model which were originally developed by authors to analyze the data in 8 semantic dimensions. As the results, the following inferences were derived:

1. It was inferred that 7 sequential dance movements with 7 different tempos tended to be imaged similarly or differently. Exactly, images of the dance movements with slower tempos (M.M. ♩ = 64~96, larghetto, andantino, and moderate) were differed from those with faster tempos (M.M. ♩ = 156~142, vivace, and allegro)
2. It was inferred that the images of the dance movements with the slower tempos were clearly distinguished from those with the faster tempos in three dimensions of "brightness", "activity", and "flexibility". In other words, those with the slower tempos tended to be imaged in directions of "unpleasant", "passive", and "flexible", while those with the faster tempos tended to be imaged in directions of "pleasant", "active", and "stiff".
3. It was found that the images of the dance movements with the lowest tempo was not shown the most on the scores in "flexibility" dimension, though the images of those with the three slower tempos were not different significantly. This was suggested that limitations of images called "the critical tempo" in music were found also in dance.
4. It is inferred that the dance movement expressions with tempos of moderate and andantino (M.M. ♩ = 78~96) tended to be imaged more beautiful in "beauty" dimension, more harmonious in "harmoniousness" dimension, and wider in "spatiality" dimension than those with the other tempos including bipolar tempos.

From an above-mentioned, it was found that the sequential dance movements with slower tempos were imaged distinctively from faster tempos in three dimensions of "brightness", "activity", and "flexibility" in Dance SS Model. Furthermore, the dance movement expressions with middle and slower tempos, which were not bipolar tempos tended

\* 中京女子大学体育学部 Faculty of School of Health and Physical Education, Women's University of Chukyo

\*\* 日本女子体育大学 Faculty of School of Health and Physical Education, Japan Women's University

to be imaged more beautiful, more harmonious, and wider. Also, it was suggested that “the critical tempo” in dance was found like in music.

Hence, It is inferred that the images of dance are affected by tempos of dance movements. These results will contribute to compose and teach for dance.

**Key words:** dance, tempo, images, Dance SD Method, Dance SS Model

## 1. 緒言

舞踊は、時間的・空間的な要素を持つ多様な身体的な運動で構成され、表現される。通常、日常的な何気ない動作の中に、舞踊的な表現を感じることがあり、また舞踊作品の中に、隠された日常的な意味を見いだすこともある。例えば、単純な「歩く・走る」などの移動運動は、運動のリズムやテンポなどの時間的な要素、身体の姿勢や方向、面などの空間的な要素を変化させることで、日常よくみられる人や動物などの情緒的な状態、またその年齢、性、人格、品位などを表現することができる。

舞踊作品における運動のテンポは、作品のイメージに大きな影響を与える。緩やかなテンポは静けさや、悠々とした雰囲気を与え、速いテンポは活発で、派手な雰囲気を創りだす。また非常に速いテンポは、チャップリンの無声映画でも使用された技法であり、フィルムの回転速度を上げた時にある種の滑稽感を生み出す効果がある。このようにテンポを変化させることにより、運動表現の質感も変えることは通常に体験することができる。また身体を用いた表現には意図的に使用されている。一般に、舞踊作品の作者または振付家は、このような表現の中に隠された意味を理解し、運動を構成し、創作する。

舞踊作品は、身体的な運動だけではなく、それに付随する音楽、衣裳、道具、照明などにより、雰囲気、意味、イメージなどを伝達する。それをランガー(Langer)は、観客の見るのは舞踊に内在する力の相互作用から得られる「ダイナミックなイメージ」<sup>9)</sup>であると述べている。舞踊作品は知覚できる実在を越えて、観客に感動をもたらす可能性を秘めているが、この作品創作における作者の主観的なイメージは、多くの観客に共感をもたらすように客観化される必要がある。このような舞踊の構成や創作の過程において、作者が観客にどのようなダイナミック・イメージを伝達するか

を考慮することは大切な事柄である。

本研究では、総合的な舞踊作品の一側面である、身体の運動に焦点を当てる。特に、これまで十分に検討されていないテンポとイメージの関連を、実験的な手法を用いて資料を収集し、統計的分析を経てその関連を明らかにし、舞踊作品の構成や創作に貢献するために行われた。

本研究で用いられる用語「テンポ」(tempo)は、ラテン語の“tempus”から由来し、イタリア語の原義は“time”を表す。英語の音楽用語としての“tempo”は、作品が演奏されるとき、演奏者のための速度標語やメトロノーム的な指示を持つ速度と関連がある。また、その他の意味では、活動の特徴的なレート(rate:進捗、速度)やペース(pace:歩調、速度)を表す。即ち、テンポは楽曲や舞踊運動表現を含む活動の速度を表す用語であると解釈できる<sup>10)</sup>。

音楽におけるテンポは、17世紀の中頃まで、基本となる音符の音価(拍の単位)が人間の毎分60~80の脈拍に一致するようになっていた。そのため、テンポは音符で自動的に決定されていた。しかし、作曲家は楽曲の速度を、アダージオやアレグロ、プレストなどの用語を用いて指示するようになった。また、18世紀前半では、メトロノームが発明されたことによって、作曲家はより正確に楽曲の速さを指定することができるようになった。現在、一般に使用されているメトロノームは、ドイツ人メルツェルが改良したものであり、M.M.(Mälzel's Metronome)  $J=72$ のように表示される<sup>11)</sup>。本研究では、このメトロノームを用いて表現が行われた。

音楽や舞踊の表現においてテンポは情緒的変化をもたらすことは前述したように経験的に判断できる。このことについてクーバーとメイヤーは、「テンポの変化は音楽の性格を変え、基本になる拍beatについてわれわれの印象に影響を与える」<sup>12)</sup>とし、パルス、拍子、リズムとは異なるも

のであるとしている。特に音楽において、テンポは楽曲の表情を決定する重要な役割を果たすため、各々の楽曲では表現に適したテンポとして、ラルゴ(largo:極めて遅く)、アンダンテ(andante:ゆるやかな)、モデラート(moderate:適度の)、アレグロ(allegro:急速な)、ヴィベース(vivace:活発な)などの速度標語やメトロノームの速度で表記される。

更に、楽曲中の音符の長さのわずかな変化やその他のテンポの変化によって旋律の表情を豊かにする速度法としてのアゴーギグ(独 agogik)の手法も、19世紀後半から用いられている。この手法によって、厳格なテンポやリズムの機械的な表現が、生き生きとした表情のある表現に変化する可能性がある<sup>13)</sup>。用語としては、「だんだんゆるやかに」を表す、ラレンタンド(lallentando 伊)、自由に表現するルバート(rubato 伊)などがある<sup>1)</sup>。

舞踊においても音楽と同様に、テンポにあわせて正確に踊らなければならない場合は、使用音楽やグループ表現との関連で大切なことであるが、豊かな表現を生み出すためにアゴーギグ手法も必要な要素であることは認められる。しかし、本研究では、一定速度の異なるテンポを持つ連続的な舞踊運動表現によって、テンポの差異がイメージにも変化を及ぼすことを解明するものであり、アゴーギグの要素には直接触れることはできない。

本論文に関連する先行文献では、ブルレ(Brelet)の音楽的論考が上げられる。現代の音楽哲学を分析する橋本典子<sup>5)</sup>によれば、次の様にまとめられる。ブルレの名著『音楽的時間』(1949)の中では、象徴としてのテンポが独創的に論じられている。テンポは音楽的時間が「その形而上学的本性を最もよく顕現」(橋本<sup>5)</sup>, p.46)し、テンポの持つ「《速さ》は生成の飛躍や豊かさを現し、《遅さ》は現在の展開力とその充実性、音響的瞬間の深さを現す」(橋本<sup>5)</sup>, p.47)と述べている。また、「ブルレは、音楽的時間とは自己の内側で速さと遅さを相互に関連させつつそれらを統一する《力動的静かさ》である」(橋本<sup>5)</sup>, p.47)として、「《速さ》《遅さ》を《力動的静かさ》を産出する「活動性即ち不動の動者の二側面である」(橋本<sup>5)</sup>, p.47)としている。本研究では、このブルレの言うテンポ固有のイメージを実験的な手法で確認しようとするものである。

音楽心理学の分野では、梅本堯夫<sup>20)</sup>が、主著

『音楽心理学』の中で述べている、テンポに関する研究をまとめると次のように見られる。

ヘフナー(Hevner)は、テンポが音楽の感情価に及ぼす影響に関する研究(梅本<sup>20)</sup>, p.230-232)を行い、テンポを変化させて編曲された4曲について、61個の形容詞対の大学生の評価から得られた結果を分析した。異なるテンポを持つ同種類楽曲の2刺激間の距離から判別された結果、テンポが速くなれば、exciting(興奮した など)、happy(楽しい など)が増大し、テンポが遅くなれば、serene(静かな など)、dreamy(夢見るような など)の対比的な印象が見られた。

また、ヘフナーは音楽表現の重要性をD/PED(原曲との差と確率誤差との比)によって比較した結果、テンポ、高さ、長短調、和声、リズム、メロディーであると順位をつけている。この結果について梅本は、下位順位のものに重要さが無いわけではなく、むしろ両極のテンポや高さの表現では、「一義的に決定され、単調になり、デリケートな、複雑な表現の分化に適していないことを逆に示すものではなかろうか」と示唆している。しかし、テンポと高さが表現に強力な影響を持つことも認めている。

同様の研究で、リッグ(Rigg)は、異なる6種類のテンポを持つ4小節のフレーズ5曲で、メトロノーム音に合わせて演奏された刺激の印象を11個の形容詞対で実験した(梅本<sup>20)</sup>, pp.232-233)。ヘフナーと類似の結果が得られたが、曲によってはテンポをそれ以上に上下してもイメージは変化せず、旋律に対する臨界的なテンポを発見している。

これらの音楽心理学分野での研究は、テンポの持つイメージを研究した点で本研究と類似性がある。しかし、本研究では、舞踊作品の視覚的刺激によるイメージを、先行研究とは異なる方法で分析した点で違いがある。音楽と同様に、テンポの速さの差異や臨界的なテンポは、舞踊のイメージにも発見できる可能性はあり、異なる視点での新しい発見を求めて行われた。

本研究で用いられる方法は、舞踊のイメージ測定のための意味差別法(1980年に著者らによって作成、以後、ダンスSD法と略す)<sup>22)</sup>と、舞踊のイメージ探究のための意味空間構成モデル(1995年に著者らによって作成、以後、ダンスSSモデルと略す)<sup>24)</sup>である(Table 1参照)。

Table 1 8 dimensions and scales of Dance SS model

dimesions		scales	
D 1	明快性 (明快感-暗然感)	愉快な-不快な 明るい-暗い 楽しい-苦しい かわいい-にくい 派手な-地味な	うれしい-悲しい にぎやか-さびしい 面白い-つまらない 新しい-古い (9尺度)
D 2	審美性 (美的感-醜悪感)	美しい-みにくい 清らかな-不潔な すき-きらい	上品な-下品な 自然な-不自然な (5尺度)
D 3	力動性 (活動感-沈静感)	激しい-静か 積極的-消極的	派手な-地味な 強い-弱い (4尺度)
D 4	弾力性 (硬直感-柔軟感)	直線的-曲線的 男性的-女性的 きびしい-やさしい	かたい-やわらかい はりつめた-ゆるい (5尺度)
D 5	調和性 (協和感-不協和感)	まとまった-ばらばらな 安定した-不安定な	正確な-不正確な 規則的-不規則的 (4尺度)
D 6	重量性 (軽量感-重量感)	軽い-重い	細い-太い (2尺度)
D 7	難易性 (難行感-易行感)	むずかしい-たやすい	複雑な-単純な (2尺度)
D 8	空間性 (広大感-狭小感)	広い-狭い	大きい-小さい (2尺度)

(+:-): antonyms in each dimensions and directions of images

ダンスSD法は、心理学者であるオスグッドら(Osgood)<sup>12,13)</sup>によって開発された、イメージや意味の科学的な測定法であるSD(Semantic Differential)法に基づき、測定される概念にふさわしい意味次元を導き出す必要性を指摘する田中靖政<sup>19)</sup>の理論によって導き出された。舞踊のイメージ測定のために、両極の意味を持つ形容詞・形容動詞に、副詞の「非常に」「やや」「どちらでもない」の言葉による5段階評定を持つ、46意味尺度が抽出され、構成された。

ダンスSSモデルは、次のような手順で行なわれた。第一に、舞踊運動表現や舞踊作品のイメージは、ダンスSD法を用いて測定され、第二に、15実験で得られた各46尺度相互間の相関係数を資料として得られた因子分析が行われ、第三に、実験間の因子の頑健性を示す類似性を客観的に算出するために、タッカー(Tucker, L.)の因子的一致係数<sup>9)</sup>が用いられ、共通の意味次元とその構成尺度が抽出されモデルが導き出され、第四に、モデルの妥当性は、作品分析から推測された<sup>20)</sup>。

本研究の資料は、ソウル・オリンピック(1988)の科学会議のために使用されたものである。その研究では因子分析が用いられ、その結果は、情緒性、弾力性、調和性、力動性の4意味次元が抽出

され、特にテンポに関する両極のイメージの特徴は情緒性次元と弾力性次元に見られ、遅い、中間、速いテンポにイメージの差異が見られた<sup>23)</sup>。本研究では、ダンスSD法を用いて分析され、得られた資料は、因子分析を経ずに、既に検討された精度の高い8意味次元とその尺度を持つ、ダンスSSモデルを用いて統計処理され、問題が明らかにされた。

## 1. 問題の設定

本研究は、連続的な舞踊運動表現の時間的な速さを表すテンポとイメージの関連を明確にすることを目的として行われた。

この研究の焦点は、異なるテンポを持つ舞踊運動表現を刺激材料として、ダンスSD法を用いてイメージが測定され、得られた結果は、ダンスSSモデルを用いて統計的に処理され、分析される点にある。

この研究は、次のような問題によって解決される。

- 1) 異なるテンポを持つ舞踊運動表現のイメージの特徴が明らかにされる。
- 2) 意味次元毎の舞踊運動表現のイメージの特徴が明らかにされる。

## 2. 仮説

- 異なるテンポを持つ舞踊運動表現のイメージには、各々の特徴が見られ、特に両極のテンポのイメージは異なる。
- テンポの遅速による舞踊運動表現のイメージの差異は、特定の意味次元に見られる。

## 3. 研究の立場

- 刺激材料は、異なる種類の運動で構成された1種類の連続的な舞踊運動表現である。
- 7種類の異なるテンポを持つ舞踊運動表現は、一定速度のメトロノームに合わせて、1名の専門舞踊家によって表現された。
- 資料は、ダンスSD法を用いて大学生を被験者として収集された。
- 資料の処理には、ダンスSSモデルが使用された。

## 4. 研究の独自性

本研究は、テンポの異なる舞踊運動表現の差異が、イメージにどのような影響をもたらすかを研究するために、視覚的刺激が用いられ、ダンスのイメージ分析のための、ダンスSD法とダンスSSモデルが用いられた点に特徴がある。本研究の刺激材料の収集において、ラルゲット (*largo*) の遅いテンポからヴィバース (*vivace*) の速いテンポまでの7種類の異なるテンポで、高度な技術を含む一連の舞踊運動表現を行うのは、大変困難であった。本研究では、特別に専門舞踊家に依頼して、メトロノームの音に合わせて正確なテンポで表現されるまで、何度も練習が繰り返され、その結果得られた貴重な資料が使用された。舞踊運動表現は一種類であるが、過去の音楽心理学や舞踊のイメージ研究と照合し、矛盾のない結論が導き出されるように努力が行われた。

## II. 研究方法

### 1. 刺激材料

刺激材料は、7種類のテンポを持つ同種類の連続的な舞踊運動表現で構成された7刺激である。この舞踊運動表現の原作は、1名の女性専門舞踊家(小柳出加代子)によって創作・表現された舞踊作品「驟雨」であり、本実験ではその一部が創作者によって表現された。128拍(8ビート×16回)の舞踊運動表現は、同種類の運動パターンで構成され、メトロノーム音の異なる7種類のテンポ

Table 2 Length and characteristics of each stimulus of "tempo of dance movements"

stimuli	tempo	time(sec.)	meter	tempo indications
S 7	64	120.00	128	<i>largo</i>
S 5	78	98.46	128	<i>andantino</i>
S 3	96	80.00	128	<i>moderate</i>
S 1	114	67.3	128	<i>allegretto</i>
S 4	128	60.00	128	<i>allegro</i>
S 6	142	54.06	128	<i>allegro</i>
S 2	156	49.23	128	<i>vivace</i>

(M.M. J = 64~156)に合わせ、1985年6月にT大学体育館ダンス場の15m×10mの中で踊られ、同時に8mmカラーフィルムに収録された。収録されたフィルムは、ランダムに配置されるように編集され、刺激材料とされた(Table 2参照)。

## 2. 資料

舞踊イメージの測定には、46個の両極の形容詞対の尺度で構成されたダンスSD法(1980年に作成)が使用され、1986年4月~5月に101名の大学生の刺激に反応した結果が資料とされた。

## 3. 資料の整理

- 7刺激に関してダンスSD法で得られた資料は、ダンスSSモデルを用いて統計処理され、各刺激の意味次元毎の平均得点が意味次元スコアとされた。
- 各意味次元毎の意味次元スコア間の有意差は、t検定によって検討された。7刺激相互間の全一対比較の21(C7 C2)に対する有意差の見られた数値を手がかりとして得られる刺激の独自性または類似性がパーセントで算出された。
- 得られた意味次元スコアは、5段階評定の中央からの距離が算出され、次元毎の刺激の正負の方向が算出された。
- 刺激は、遅いテンポを持つ舞踊運動表現から速いテンポを持つものへ再配列された。
- 異なるテンポを持つ舞踊運動表現のイメージの特徴、意味次元毎の刺激間のイメージの差異が確認された。
- テンポの速度に関連の高い意味次元におけるユークリッドの距離が算出され、テンポとイメージの関連が推測された。

### Ⅲ. 結果とその考察

#### 1. 舞踊運動表現のイメージの特徴

1) 刺激毎に意味次元スコアの中央値からの距離について、絶対値の最高値と最小値から刺激の特徴を考察すると次の様に見られた(Table 3, Fig 1参照)。

最高値では、刺激7, 5, 3, 1は第4次元「弾力性」で柔軟感の方向へ0.943, 1.022, 1.030, 0.764の数値を示し、刺激4は第8次元「空間性」で広大感の方向へ0.366, 刺激6, 2は第3次元「力動性」で活動感の方向へ0.644, 1.015を示した。一方、最小値では刺激7, 5, 6は、第7次元「難易性」で-0.104, 0.035, 0.158と中央値よりの数値を示し、刺激1は第1次元「明快性」で明快感の方向へ0.034, 刺激2は第2次元「審美性」で美的感の方向へ0.188, 刺激3は第6次元「重量性」で重量感の方向へ0.020, 刺激4は第3次元「弾力性」で柔軟感の方向へ0.063と中央値に近い数値を示した。

以上のことから、遅いテンポから中位のテンポの刺激7, 5, 3, 1は「弾力性柔軟感」の方向で、速いテンポの刺激6, 2は「力動性活動感」の方向で強くイメージされる特徴が見られたと言える。一方、遅いテンポの刺激7, 5と速いテンポの刺激6の最小値は「難易性」次元で中央値に近くイメージされ、一番速いテンポの刺激2は「審美性美的感」、中位のテンポの刺激1は「明快性明快感」、やや速いテンポの刺激4は「弾力性硬直感」の方向で中央値に近くイメージされたと言える。

2) 意味スコアの方向から刺激の特徴を考察すると、刺激2, 6, 4の速いテンポを持つ舞踊運動表現は、ほとんどの意味次元でプラスの方向に

イメージされた。一方、遅いテンポの刺激7, 5, 3は、「明快性」「力動性」「弾力性」「重量性」次元ではマイナスの方向にイメージされ、両群間の一対比較では、全て有意差が見られた。

即ち、遅いテンポの刺激7, 5, 3は、「明快性暗然感」「力動性沈静感」「弾力性柔軟感」「重量性重量感」の方向にイメージされ、速いテンポの刺激2, 6, 4は、「明快性明快感」「力動性活動感」「重量性軽量感」、刺激2, 6は「弾力性硬直感」の方向でイメージされ、両群は対比的に示されたと言える(Table 3, 4, Fig.1参照)。

以上のことから、舞踊運動表現は、同種類の運動パターンを持っていても、テンポの遅速を加えることによりイメージは類似したり、差異が見られたりすると言える。

#### 2. 意味次元毎のイメージの差異

##### 1) 意味次元毎の刺激間の差異

全一対比較の有意差の見られた数値から考察された各意味次元毎の刺激の独自性は、次元1「明快性」と次元3「力動性」では95.24パーセント、次いで次元4「弾力性」と次元6「重量性」は85.71と80.95パーセントであり、次元7「難易性」、次元2「審美性」、次元8「空間性」、次元5「調和性」は61.90~47.62パーセントであった(Table 3, 4, Fig. 2参照)。

即ち、7刺激間の一対比較の有意差は、「明快性」「力動性」「弾力性」「重量性」次元では80パーセント以上の高い割合で見られ、「審美性」「調和性」「難易性」「空間性」次元では、62パーセント以下の低い割合で見られたと言える。また、前群の次元は、テンポの遅速の順にイ

Table 3 Distance of scores from a five step scales' middle point, 3.0 for "Tempo of dance move-

	S 7	S 5	S 3	S 1	S 4	S 6	S 2	means
D 1 (明快)	-0.590	-0.290	-0.283	0.034	0.156	0.354	0.510	-0.016
D 2 (審美)	0.261	0.612	0.606	0.533	0.275	0.242	0.188	0.388
D 3 (力動)	-0.931	-0.678	-0.718	-0.302	0.344	0.644	1.015	-0.089
D 4 (弾力)	-0.943	-1.022	-1.030	-0.764	-0.063	0.232	0.394	-0.457
D 5 (調和)	0.275	0.589	0.515	0.257	0.267	0.198	0.203	0.329
D 6 (重量)	-0.530	-0.203	-0.020	0.599	0.178	0.450	0.535	0.144
D 7 (難易)	-0.104	0.035	-0.163	0.099	0.114	0.158	0.411	0.079
D 8 (空間)	0.520	0.787	0.777	0.327	0.366	0.366	0.554	0.528

Note: The first down numbers stand for the number of dimensions

Note: The first side numbers stand for the number of stimuli

Table 4 Results of t-test between two stimuli in each dimension for Tempo of dance movements

dimensions		S 7	S 5	S 3	S 1	S 4	S 6
D 1 (明快性)	5	***					
	3	***					(95.24%)
	1	***	***	***			
	4	***	***	***	**		
	6	***	***	***	***	***	
	2	***	***	***	***	***	***
D 2 (審美性)	5	***					
	3	***					(57.14%)
	1	***					
	4		***	***	**		
	6		***	***	***		
	2		***	***	***		
D 3 (力動性)	5	***					
	3	***					(95.24%)
	1	***	***	***			
	4	***	***	***	***		
	6	***	***	***	***	***	
	2	***	***	***	***	***	***
D 4 (弾力性)	5						
	3						(85.71%)
	1	**	***	***			
	4	***	***	***	**		
	6	***	***	***	***	***	
	2	***	***	***	***	***	**
D 5 (調和性)	5	***					
	3	***					(47.62%)
	1		***	***			
	4		***	**			
	6		***	***			
	2		***	***			
D 6 (重量性)	5	**					
	3	***					(80.95%)
	1	***	***	***			
	4	***	***	*	**		
	6	***	***	***			**
	2	***	***	***			***
D 7 (難易性)	5						
	3		**				(61.90%)
	1	**		**			
	4	*		***			
	4	***		***			
	2	***	***	***	***	***	**
D 8 (空間性)	5	*					
	3	*					(57.14%)
	1			***	***		
	4			***	***		
	6			***	***		
	2			*	*	*	*

Note: Numbers stand for stimuli

(%): percentages to the number of all comparisons between two stimuli

\*: p<0.05

\*\* : p<0.01

\*\*\* : p<0.001

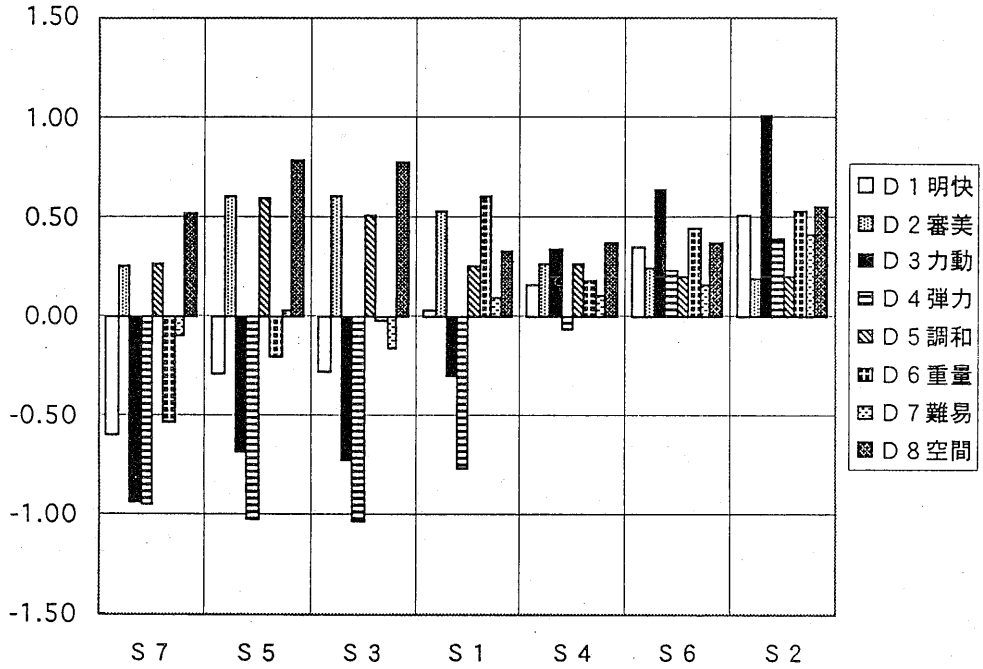


Fig. 1 Characteristics of dance movements in DSSM

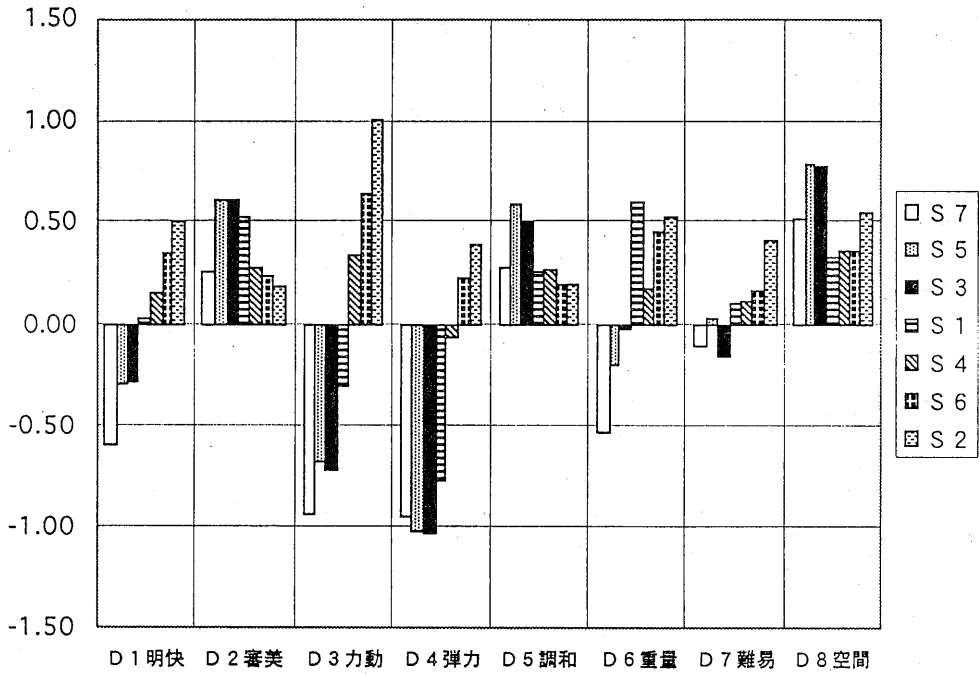


Fig. 2 Differences between dance movements in DSSM



メージの方向も変化し、速いテンポの舞踊運動表現と遅いテンポの舞踊表現運動は、対比的なイメージの方向を示したと言える。

2)対比的なイメージの方向を示した第1次元「明快性」、第3次元「力動性」では、遅いテンポから速いテンポの刺激の意味スコア値は、テンポが速くなるにつれて「明快性」では-0.590~0.510、「力動性」では-0.931~1.015で徐々に多く見られた。第6次元「重量性」では刺激1を除いて同様の変化が見られたが、本研究ではテンポの遅速に関する次元から除外された。また、第4次元「弾力性」では、遅いテンポの刺激7、5、3の意味スコア値は、-0.943、-1.022、-1.030であり、中でも刺激3が柔軟感の方向に一番大きな数値を示した。3者間には有意差がなく類似性が見られ、速いテンポと遅いテンポのイメージの差異はこの次元にも見られたと言える。また、この3次元の中でのテンポのイメージの差異は、「力動性」次元において最大値を示した。

即ち、テンポの遅い刺激は、「明快性暗然感」「力動性沈静感」「弾力性柔軟感」の方向にイメージされ、テンポの速い刺激は「明快性明快感」「力動性活動感」「弾力性硬直感」の方向にイメージされた。特に「力動性」次元におけるテンポの差異は最大値を示し、テンポの遅速の両極の舞踊運動表現のイメージの特徴が明確に見られたと言える。また、弾力性次元では、類似性を示した普通から遅い3種類のテンポを持つ舞踊運動表現(M.M.)=64, 78, 96: larghetto, moderato, andantino)の中で、柔軟感の方向で最大値を示したのは、普通テンポの舞踊運動表現のイメージであり、テンポが遅くなるに従って徐々に数値が低く見られた。これはリグの音楽のテンポの実験結果から得られた「臨界的テンポ」と解釈できる可能性がある(Table 3, 4, Fig.2, 3, 4参照)。

以上のことから、両極にある速いテンポと遅いテンポの舞踊運動表現のイメージの差異は、「明快性」「力動性」「弾力性」の3次元に対比的に見られ、テンポの速さの変化にイメージの方向も連動して変化していると言える。この次元の中で、「力動性」次元は音楽哲学や音楽心理学の分野で得られた印象と類似し、また「明快性」次元は、ヘフナーやリグの実験結果と類似していると言える。更に、音楽のテンポにおける「臨界テンポ」は、舞踊運動表現でも見られたと解釈できる。

3)テンポの遅速に関連の高い「明快性」「力動性」「弾力性」の3次元における2刺激間の距離を、ユークリッドの方法で算出した結果、最小値は、遅いテンポの刺激5と3の0.041、最大値は一番テンポの遅い刺激7と一番テンポの速い刺激2の2.605であった。次いで、遅いテンポの刺激7と刺激3、5が0.383と0.400で近く、速いテンポの刺激6と刺激2、4が0.434と0.465で近く、テンポの差異が多くなるにつれて距離の数値も高くなる傾向が見られた(Table 5参照)。

即ち、「明快性」「力動性」「弾力性」の3次元における2刺激間の距離でも、遅いテンポ(M.M.)=64, 78, 96)と速いテンポ(M.M.)=128, 142, 156)の差異は明確に見られ、テンポの差異とイメージ間の距離は類似していると言える。

4)「審美性」「調和性」「空間性」の3次元では、全ての刺激がプラスの方向にイメージされた。その中でも、刺激3と刺激5の普通から遅いテンポにおいてこの方向で大きな値を示し、他の刺激との有意差が見られた。

即ち、本実験の舞踊運動表現は、この3次元において「審美的美的感」「調和性協和感」「空間性広大感」の方向で共通にイメージされる傾向が見られたと言える。特に、普通から遅いテンポ

Table 5 Distances between two stimuli in three dimensions relating to tempo

	S 7	S 5	S 3	S 1	S 4	S 6
S 5	0.400					
S 3	0.383	†0.041				
S 1	0.904	0.559	0.587			
S 4	1.720	1.471	1.502	0.961		
S 6	2.180	1.933	1.963	1.410	0.465	
S 2	††2.605	2.348	2.379	1.817	0.886	0.434

† : Minimum value      †† : Maximum value

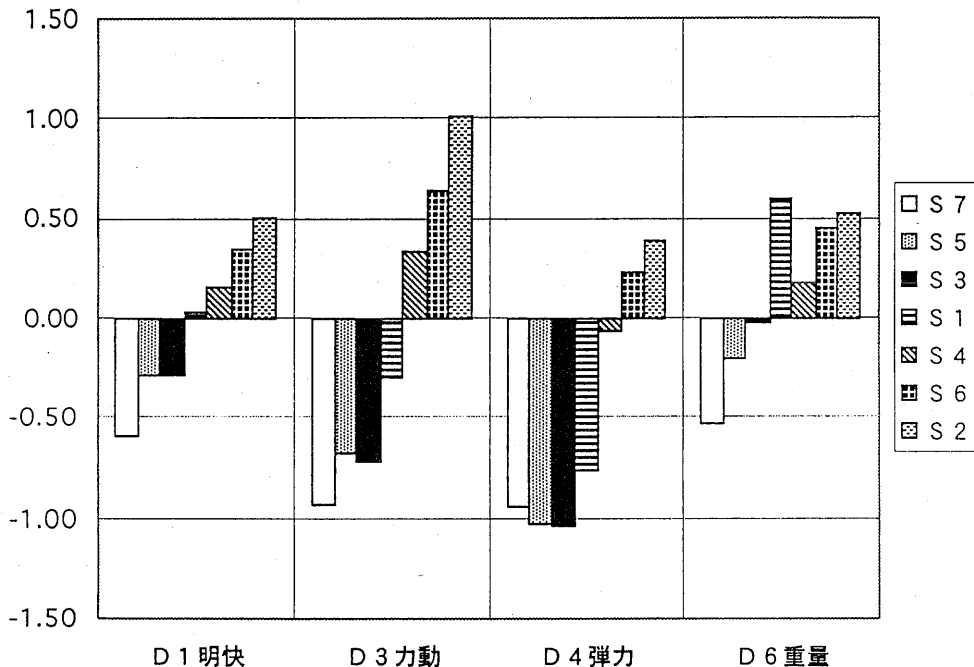


Fig. 3 Differences between dance movements in four dimensions: D1, D3, D4, and D6

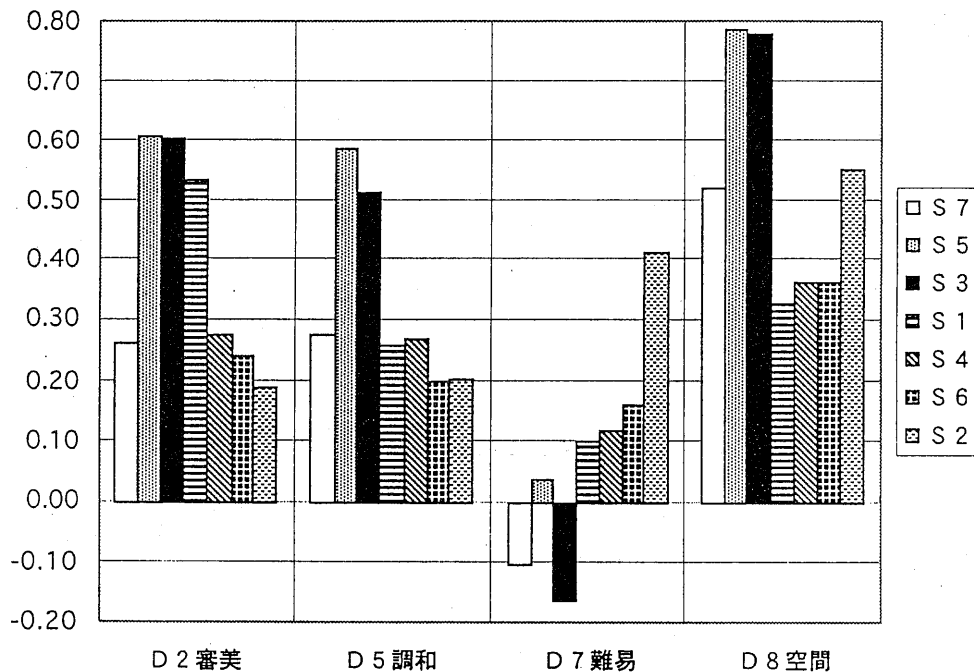


Fig. 4 Differences between dance movements in four dimension: D2, D5, D7, and D8

(moderato, andantino)の舞踊運動表現は、この方向で最も強くイメージされたと言える (Table 3, 4, Fig. 2, 4参照)。

#### IV. 結論

本研究は、舞踊運動表現の時間的な速度を表すテンポとイメージの関連を明確にすることを目的として行われた。異なるテンポを持つ連続的な舞踊運動表現を刺激材料として、ダンス SD 法を用いてイメージが測定され、得られた結果はダンス SS モデルを用いて、多変量統計解析の手法を用いて処理され、分析された。

その結果、次のような結論が推察された。

1. 舞踊運動表現は、同種類の運動パターンを持っていても、テンポの遅速を加えることによりイメージは類似したり、差異が見られたりすると言える。
2. 両極にある速いテンポ (vivace, allegro) と遅いテンポ (largo, andantino, moderate) の舞踊運動表現のイメージの差異は、「力動性」「弾力性」「明快性」次元に対比的に見られ、速いテンポは「活動感」「硬直感」「明快感」、遅いテンポは「沈静感」「柔軟感」「暗然感」の方向に強調され、両極のテンポを持つ舞踊運動表現の差異とイメージ間の距離は関連があると言える。
3. 音楽における「臨界テンポ」は舞踊表現にもあると考えられる。
4. 普通から少し遅いテンポ (moderate, andantino) の舞踊運動表現のイメージは、審美性美的感、調和性協和感、空間性広大感が強調される傾向が見られると言える。

#### V. 展望

この研究から、同種類の運動パターンで構成された舞踊運動表現は、そのテンポを変化させることにより、イメージにも影響を与えることが明確にされたと言える。特に、両極のテンポの遅速によるイメージの差異は、「明快性」「力動性」「弾力性」の特定次元において見られ、また、普通から少し遅いテンポは「美的感」「協和感」「広大感」が強調される傾向が見られたことは、舞踊創作においてどの程度のテンポが、表現内容にふさわしくイメージされるかを提示できたと考えられる。また、リグの発見した「臨界テンポ」は、音楽だけではなく舞踊運動表現にも発見

できる可能性があると言える。

これらのことは、舞踊の創作や指導において運動表現のテンポの遅速のイメージに及ぼす効果やその限界を考慮することにより、表現の豊かさを導き出す可能性を示唆していると言える。

将来、本研究と異なる舞踊運動表現を用いて同様の方法で研究した場合、異なる舞踊運動表現の特徴によって意味次元スコア値に違いがでる可能性がある。しかし、同種類の運動パターンを持つ舞踊運動表現のテンポの遅速によるイメージの差異については、音楽心理学の研究結果から考慮しても類似の結果を得る可能性があると考えられる。今後、この結果を検証するために、異なる連続的な舞踊運動表現を刺激材料として実験を繰り返す必要がある。

本研究は、過去の音楽哲学、音楽心理学、舞踊のイメージに関する研究に類似した点と新たに発見された点が見られた。今後、テンポのアゴーギグ法、テンポの多様化など、まだ、テンポに関しては多くの問題が残り今後の研究が必要である。

本研究の刺激材料作成のために、ご協力下さいました、舞踊家の小柳出加代子さん、また、イメージ調査にご協力いただきました T 大学学生の方々に深く感謝いたします。

#### 引用・参考文献

- 1) (編)浅香淳(1995, 38刷, 1997刷):新音楽辞典. 音楽の友社, 東京, pp.9-10, p.569, p.590, p.606.
- 2) クーパー・メイヤー:(訳)徳丸吉彦(1979, 5刷, 1968初版):音楽のリズム構造. 音楽の友社, 東京, p.11. <Cooper, G.W and Meyer, L. B.(1960): The rhythmic structure of music. The University of Chicago: Chicago.
- 3) 福原淳(1967):アゴーギク.(編)竹内敏雄「美学事典」. 弘文堂, 東京, p.331.
- 4) Harman, H.H.(1960) Modern factor analysis. The University of Chicago Press: Chicago & London.
- 5) 橋本典子(1988, 1984初版):西洋音楽(2):現代の音楽哲学.(編)今道友信「講座美学4:芸術の諸相」. 東京大学出版会.
- 6) 岩原信九郎(1967,10版,1957 初版):教育と心理のための推計学. 日本文化科学社, 東京.
- 7) 岩下豊彦(1979):オスグッドの意味論とSD法. 川島書店, 東京.
- 8) (編)木下富雄・吉田民人(1994):「記号と情報の行動科学」. 福村出版, 東京.
- 9) ランガー:(訳)池上保太・矢野萬里(1967):芸術と

- は何か. 岩波新書, 東京, p.5. <Langer S.K. (1956) Problems of Art. Charles Scribner's Son: New York.>
- 10) 森田優三・久次智雄・本間正義(1994): スタディガイド新統計概論. 日本評論社, 東京. 村上嘉隆(1977): 音楽表現の心理. 新書館, 東京.
  - 11) 大石三四郎・松浦義行(1980): 統計解析学(1). 逍遙書院, 東京.
  - 12) Osgood, C.E.(1956): Method and theory in experimental psychology. Oxford University Press: New York.
  - 13) Osgood, C.E., Suci, G.J. & Tannenbaum, P.H.(1957) The measurement of meaning. The University of Illinois Press Chicago.
  - 14) ローダラー: 高野光司, (訳) 安藤四一(1981) 音楽の科学: 音楽の物理学, 精神物理学入門. 音楽の友社: 東京. <Roederer J.G. (1979, the first 1973) Introduction to the physics and psychophysics of music. Springer-Verlag New York Inc: New York.>
  - 15) ザックス: (監) 岸辺成雄(1979) リズムとテンポ. 音楽の友社, 東京. <Sacks C(1953) Rhythm and tempo: a study in music history. W.W. Norton: New York.>
  - 16) 佐瀬仁(1964): 音楽心理学. 音楽の友社, 東京.
  - 17) Tempo(1981). The American heritage dictionary of the English language. p.1323.
  - 18) 田中靖政(1964): 意味の測定と情緒的意味体系に関する諸研究. 心理学評論 8-1, 2:27-69.
  - 19) 田中靖政(1973 第7版, 1961初版) 行動科学. 筑摩書房, 東京.
  - 20) 梅本堯夫(1966) 音楽心理学. 誠信書房: 東京.
  - 21) フルター: (訳) 渡辺健(1973), 音楽と演奏. 白水社, 東京. <Walter B.(1957) Vonder Musik und vom Musizieren, S. Fischer Verlag.>
  - 22) 頭川昭子・松浦義行・川口千代(1980) 意味空間における舞踊のイメージ. 体育学研究24-4: 41-48.
  - 23) Zukawa A. and Matsuura Y.(1990) The images of dance affected by tempo of movements. 1988 Seoul Olympic Scientific Congress Proceedings: Chongchung Nam, p.890-897.
  - 24) 頭川昭子(1995) 舞踊のイメージ探究. 不味堂出版, 東京.