

現代的なリズムのダンスにおける楽しさと感情表現に関する研究
Joy and Conveyance of Emotional Expressions through Contemporary Rhythmic Dance

京都工芸繊維大学大学院 工芸科学研究科
博士後期課程 生命物質科学専攻
Kyoto Institute of Technology Graduate School of Science and Technology
Doctoral Program of Materials and Life Science

丹下 理永

Rie Tange

目次

第1章 序論.....	1
1. 1. はじめに.....	1
1. 1. 1. ダンスとは.....	1
1. 1. 2. 現代的なリズムのダンスにおける課題.....	1
1. 2. 本研究の目的と意義.....	3
1. 3. 問題の設定.....	3
1. 4. 仮説.....	3
1. 5. 用語の定義.....	3
第2章 ダンス発表時におけるフロー体験の検討.....	5
2. 1. 先行研究.....	5
2. 2. 目的.....	7
2. 3. 方法.....	8
2. 3. 1. 調査対象.....	8
2. 3. 2. 調査内容および方法.....	8
2. 3. 3. 分析手順.....	9
2. 4. 結果.....	9
2. 4. 1. ダンス発表時における探索的因子分析によるフロー構造.....	9
2. 4. 2. ダンス経験によるフロー体験の検証.....	12
2. 4. 3. 指導スタイルによるフロー体験の検証.....	12
2. 5. 考察.....	13
2. 5. 1. 因子分析によるダンスのフロー構造とダンス・フロー・スケールの有用性.....	13
2. 5. 2. ダンスにおけるフロー体験と継続性の検討.....	15
2. 5. 3. フロー体験を伴う指導スタイルの検討.....	16
2. 6. まとめ.....	17

第3章 ダンスステップにおける感情表現の検討.....	19
3. 1. 先行研究.....	19
3. 2. 目的.....	20
3. 3. 方法.....	20
3. 3. 1. 被験者.....	20
3. 3. 2. 実験内容および方法.....	20
3. 3. 3. 計測方法.....	22
3. 3. 4. 局面と変数の定義.....	23
3. 3. 5. 統計処理.....	27
3. 4. 結果.....	27
3. 4. 1. 感情の違いにおける判別.....	27
3. 4. 2. Phase 4 における感情別動作特徴.....	28
3. 5. 考察.....	31
3. 5. 1. ニュージャックスイングにおける感情の違いについて.....	31
3. 5. 2. Phase 4 における感情別動作特徴.....	31
3. 6. まとめ.....	33
第4章 ダンスステップにおける楽しさの表現の検討.....	35
4. 1. 先行研究.....	35
4. 2. 目的.....	36
4. 3. 方法.....	36
4. 3. 1. 被験者.....	36
4. 3. 2. 計測方法.....	37
4. 3. 3. 実験方法.....	37
4. 3. 4. 局面および変数の定義.....	38
4. 3. 5. 統計処理.....	38

4. 4. 結 果.....	38
4. 4. 1. 楽しさの有無における判別.....	38
4. 4. 2. Phase 2における楽しさの有無による動作特徴量と相関.....	39
4. 5. 考 察.....	42
4. 6. まとめ.....	43
第5章 総 括.....	45
5. 1. 総合考察.....	45
5. 2. 今後の課題.....	49
引用・参考文献.....	50
謝 辞.....	55
資 料.....	56

第1章 序論

1. 1. はじめに

1. 1. 1. ヒップホップダンスとは

ダンスは、様々な感情や思考をリズムによる運動を通して投影された情動的・知的な感情形式（ドウブラー，1992）である。また，ダンスは人間の根源的な行為として，今日までに，フォークダンスから劇場で上演されるクラシックバレエやモダンダンスにわたるまで発展している（Smith, 2010）。そのため，演者はどのダンスにおいても運動を通じて，感情や思想を伝えられる身体を有することが求められる。

ヒップホップダンスは，1960年代後半から1970年代前半よりニューヨーク ブロンクスにて，アフリカン アメリカンとプエリトリカンの若者の間でラップ，音楽，グラフィックアート，ファッションと共にヒップホップカルチャーの一部として発展した（Rajakumar, 2012 ; Craine and Mackrell, 2010）。そして，1980年代からは Music Television (MTV) 等のメディアで放映された影響もあり，急速に普及したダンスである（Smith, 2010）。また，ヒップホップダンスは，路上で若者がヒップホップの音楽で踊っていたことから，ストリートダンスとも呼ばれている。

日本においては，1980年代中盤より，アメリカのヒップホップ音楽を取り入れ，日本語の韻を踏んだラップで若者の日常を歌った音楽が人気を博し，日本独自のヒップホップ音楽を生み出すようになった（Fischer, 2013）。ダンスにおいては，映画「フラッシュダンス」に見られたストリートダンスや，1980年代にはテレビ番組で「ダンス甲子園」と呼ばれた全国の高校生を対象としたダンスコンテストが行われる他，ディスコやクラブの設立などの影響もありダンスブームが巻き起こった。そのため，ヒップホップダンスを含む多種多様なダンスは，ダンススタジオ，カルチャースクール，社会体育施設などで学ぶことができ，2010年以降，日本国内では約6,000件（NTT 電話番号情報株式会社，2011）の教室が存在している。また，学校教育における体育授業で学ぶことも可能であることから，ダンスは我々の生活の中で身近なものになってきている。

1. 1. 2. 現代的なリズムのダンスにおける課題

平成元年までの中学校や高等学校における体育科目では，ダンスは女子を対象としており，主に「創作ダンス」「フォークダンス」が主流として行われていたが，平成元年に行わ

れた学習指導要領改訂により男女共修が可能となった（片岡，1991）。そして，平成10年の改訂では「現代的なリズムのダンス」として，ロックやヒップホップなどの現代的なリズムの曲でリズムに乗って自由に踊るダンスが新たに加わり，ダンス領域に広がりを見せるようになった（文部省，1999a，1999b）。さらに，平成20年より小学校の表現運動では3年生より「リズムダンス」の導入や，中学校ではダンスが男女必修となったことから，ダンスは男女を問わず行われ，小学校から発達年齢に応じた指導の具体例が示されるようになった（文部科学省，2011，2013）。これらの変遷に伴い，社会体育や学校体育におけるダンスの魅力や楽しさに関する研究が行われている。

ダンスの魅力や楽しさに関する研究は，社会体育としてのダンスの魅力（畑野，1986），体育授業におけるダンスの楽しさ（畑野，1987），授業スタイル（東原ほか，1991；中村・浦井，2006），生徒，教師の立場による楽しさ（林・北島，2002）がある。これらの研究は主に創作ダンスを中心とした体育授業における学習場面や環境，内容に関する楽しさの研究であり，それぞれの研究には楽しさを捉える概念，楽しさを規定する要因が統一されていない。さらに，ダンスに対する好き嫌いや，指導や仲間から受ける評価の認知による楽しさを調査しているものであり，演者が踊っている時の状態や感覚を含むダンス活動そのものの楽しさ，すなわちダンスの内発的動機付けを確認する調査は見受けられなかった。そのため，学校体育において生涯にわたって豊かなスポーツライフを実現する資質や能力を育成するならば，ダンスにおける内発的動機付けを含む楽しさを確認する尺度の開発が求められる。特に「現代的なリズムのダンス」については，身近な音楽やメディアの影響もあり，子ども達にとって授業や部活でやってみたいダンス（松本・寺田，2013；中村ほか，2014）である一方，指導者側からは，指導者の力量不足やメディアによるダンスの模倣に終わってしまうなど，指導方法について戸惑いも見受けられている（松本・寺田，2013）。また，学習指導要領ではダンスのねらいを「感じを込めて踊ったりみんなで踊ったりする楽しさや喜びを味わい，イメージをとらえた表現や踊りを通じた交流ができるようになる」（文部科学省，2013）と定められているが，現代的なリズムのダンスの技能面においては，ロックやサンバ，ヒップホップ等の音楽のリズムの特徴をとらえて踊ること，またリズムに乗って全身で自由に弾んで仲間とかかわりあって楽しく踊ること（文部科学省，2009，2013）としており，ねらいにある「感じを込めて踊る」といった表現性についてはふれていない。そのため，ダンスにおける内発的動機付けを含む楽しさを確認する尺度の開発とともに，現代的なリズムのダンスにおける楽しさにおける表現について解明が必要

とされる。

1. 2. 本研究の目的と意義

上述の課題をふまえ、楽しさに関するダンスパフォーマンスについて、演者の心理面についてはスポーツ心理学の観点から楽しさを評価することとした。また、表出される演技より楽しさの特徴をとらえるため感情表現に着目し、バイオメカニクスの観点からダンスパフォーマンスを評価することを目的とした。これらの目的を達成することによって、ダンス指導や実践場面において、感覚的にとらえられていた楽しさについて客観的に評価でき、現代的なリズムのダンスにおいて新たな視座を与える可能性がある。

1. 3. 問題の設定

本研究では、現代的なリズムのダンスにおける楽しさについて、演者の内面性および外面性に着目してパフォーマンスを評価することを主問題とした。その主問題を達成するため、以下の下位問題を設定した。

1. ダンスの楽しさに関する尺度を作成し、その評価実用性を検証する。
2. 多様な感情表現によるダンスステップについて、表現動作を検証する。
3. 楽しさの表現の有無によるダンスステップについて、表現動作を検証する。

1. 4. 仮説

現代的なリズムのダンスの楽しさについて、演者の内面性および外面性に着目してパフォーマンスを評価するにあたり、下位問題における仮説を以下に示す。

1. ダンスにおける楽しさの尺度を作成することで、ダンスに対する学習者の動機付け、挑戦水準と技能水準のバランスが確認でき、学習場面や指導場面に活用が可能である。
2. ダンスのステップにおいて、感情の違いによる表現では脚の運びによって行われるため、異なる動作特徴をもつ。
3. ダンスのステップにおける楽しさの表現は、脚の運びによって行われるため、楽しさの有無による表現では異なる動作特徴をもつ。

1. 5. 用語の定義

本研究においては、以下のように用語を定義する。

1. 表現動作の検証で取り扱うダンスについては、中学校学習指導要領解説（文部科学省，2013）に記載されている「ロックやサンバ，ヒップホップなどの現代的なリズムの曲で踊るダンス」より，ストリートダンスの一つであるヒップホップダンスのステップを扱うこととする。
2. ダンスにおけるステップとは，脚の運びのみならず，それに伴う腕の動きも含めた全身の動作をさすものとする。

第2章 ダンス発表時におけるフロー体験の検討

2. 1. 先行研究

フローとは、人が評価や結果など物的報酬を目的とせず、活動自体に楽しさを見出し「人々が行為に完全に没頭している時に感じる全人的感覚」(Csikszentmihalyi, 1975)である。そしてフローは、一過性の快楽や楽しみではなく、フローを多く経験することで、生活を豊かにでき自己を向上させる主観的現象であり、生活全般の well-being が促進されるという実証的根拠が蓄積されている(石村, 2008; 浅川, 2010)。そこで、本研究では、行為の原動力と考えられる内発的動機付けにおける楽しさに着目し、心理学者、社会学者の Csikszentmihalyi が提唱したフロー (flow) 理論を用いて、勝敗や記録の更新というスポーツの特性とは異なるダンスの楽しさを明らかにすることにした。

Csikszentmihalyi の初期のフロー研究では、遊びやゲームといった余暇活動と仕事において、人々に楽しさの状態や性質について面接調査や質問紙調査を実施し、内発的動機づけにもとづく活動の特徴を明らかにした(今村・浅川, 2003)。そして、Csikszentmihalyi の研究チームは、面接法、質問紙調査のほか、経験抽出法 (Experience Sampling Method) という1日のうちにポケットベルが8回、一週間で56回ランダムに鳴った時の心境を質問紙に回答、記述し、その結果を分析する方法で、フローが生じる概念を明らかにした。それは、二つの主観的経験 (1)能力を必要とする挑戦的活動 (2)明確な目標とフィードバック と、六つの主観的状态 (3)焦点の絞られた集中 (4)行為と意識の融合 (5)自意識の喪失 (6)行為の統制 (7)時間感覚のゆがみ (8)自己目的的な経験 (活動自体に目的をもち行った経験) である(チクセントミハイ, 1996)。つまり、二つの主観的経験が均衡を伴った時、いくつかの主観的状态の組み合わせ、またはすべての主観的状态の組み合わせが深い楽しさの感覚を生むのである。そして、Csikszentmihalyi はフロー状態を説明するモデルとして、初期の研究より改良を重ね八分図のフローモデル(図 2-1)を発表している。図 2-1によると、縦軸が個人の挑戦、横軸が能力を示す。交点は個人の平均的な挑戦と能力である。例えば、挑戦と能力が伴に高く、その交点を越える時にフローは始まる。また、それらが平均水準より低いと無関心が経験される。その他、挑戦が低く能力が高い時には、くつろぎを感じ、挑戦が高く、能力が低い時には不安になる。また、フロー体験の深さは、個人の挑戦や能力が高くなるにつれ、深みを増すことを示している(チクセントミハイ, 1996, 2003)。フローという主観的な状態は、行っている活動の環境と個人の知覚によって

生まれるため、活動自体に楽しさを感じ、自己の目的のために活動してフローに入りやすい傾向である人を、自己目的的パーソナリティーと呼んでいる。フローの状態にあるとき、人は自分のもつ能力を最大限に発揮しており、その状態に内発的な報酬を感じるが、フロー状態に入れるかどうかは、個人の知覚された行為能力と知覚された行為の機会との間の均衡を確立するかどうかにかかかっており、その均衡は本質的に崩れやすいもの（チクセントミハイ、2003）とされている。

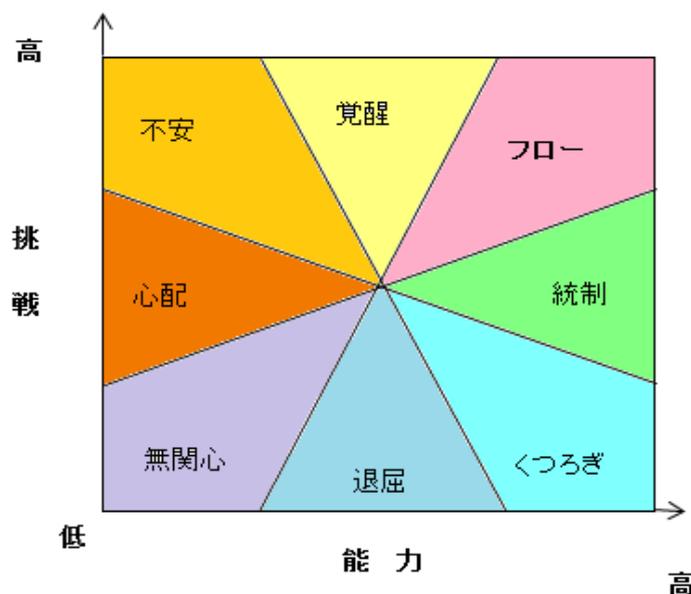


図 2-1. フローモデル八分図
(Csikszentmihalyi, 1997, 2003より)

このフロー理論は個人や組織の能力を最大限にひきだすものとして、2000年よりスポーツ、芸道、教育、経済、組織マネージメント、臨床心理、デザイン、ゲーム等の様々な分野で研究が行われている（迫、2002；今村・浅川、2003；石村、2008）。スポーツの分野では、Jacksonによる研究がある。CsikszentmihalyiとともにJacksonは一流スポーツ選手を対象に面接調査を行い、フローは心理状態であるとしてスポーツにおけるフローの概念には9つの特性があると定義している（Jackson et al., 2010；ジャクソン・チクセントミハイ、2005）。それは、(1)挑戦と技能のバランス (2)行為と認識の融合 (3)明確な目標 (4)明瞭なフィードバック (5)目前の課題への集中 (6)コントロール感 (7)自我意識の喪失 (8)時間感覚の変化 (9)オートレリックな体験（内発的にやりがいのある体験であり自己目的的と同義語である。ギリシャ語で「auto」は自己を表し、「telos」は目的を表す。

オートテリックとは Csikszentmihalyi によって作られた合成語) である。Jackson and Marsh (1996) はスポーツ場面でのフローを測定するため、9 つの特性について 4 項目ずつ記載した 36 項目の Flow State Scale (以下 FSS と略す.) を開発した。これに伴い日本では、FSS を日本語に翻訳して、体育授業における日本語版 FSS (川端・張本, 2000)、陸上競技選手のフロー経験 (張本ほか, 2000)、短縮版授業用スポーツフロー尺度 (小橋川・張本, 2002) が開発された。これらの尺度では、原版 FSS と文化の違いや対象となったスポーツの種類等で因子構造に違いがみられた。

日常生活など生活全般でのフローの測定では、Jackson and Eklund (2002) が The Flow State Scale-2 を開発した。さらに自己目的的パーソナリティという、個人のフロー傾向を測定する Dispositional Flow Scale-2 を開発した後、The Flow Manual (Jackson and Eklund, 2004, 2010) を出版している。また、石村 (2008) は独自にフローチェックリストを作成し、臨床心理分野での介入方法などを研究している。しかし、The Flow State Scale-2 やフローチェックリストの質問紙は、あらゆる分野にて使用できるよう設問項目の文章表現が漠然としているため、調査対象者が対象となる場面を具体的に推測し回答しなくてはならず、活動のどの場面にフローを得ているか明確に把握することは困難だと思われる。

ダンスにおける FSS を用いた研究では、日本語版 FSS (川端・張本, 2000) を用いたストリートダンスのフロー研究 (内山・小島, 2006)、ダンス学習における動機付けの研究 (内山・三浦, 2006)、ヒップホップダンス授業進度におけるフロー構造と受講学生の類型化 (内山・船田, 2010) があるが、日本語版 FSS はスポーツを対象としているため、質問項目の中には対戦相手と関係する項目などがある。そのため調査対象者にとって、踊りのどの場面にあてはめて回答すればよいか困難が予想され、日本語版 FSS をそのままダンスに適用するには検討の余地がある。また、因子分析では主因子法によるバリマックス直行回転を用いているため、下位尺度間における相関が予測されるのにもかかわらず、下位尺度間による相関を認めていないことが課題である。

2. 2. 目的

フロー理論は現象学的アプローチによる内発的動機付けの楽しさであり、スポーツ以外にも応用、活用されている。そのため、ダンス場面に適したフロー・スケールを開発することは、ダンスにおける楽しさを表わす概念が統一され、様々なダンスのジャンルの指導

場面において、学習者が捉えるダンスの楽しさ、動機付け、挑戦水準と技能水準のバランスが確認できる。特にダンス発表場面は自己の能力を最大に発揮できる場であり、スポーツにおける試合や競技会と類似した場面であるため、挑戦水準と技能水準のバランスが確認しやすい。したがって、フローによる評価を開発することは、演者にはダンスの没入経験が指標となり演技に対するフィードバックができること、指導者には学習者が楽しさを感じられる指導内容の確認や改善に有効である。

そこで本章では、日本語版 FSS を改編し、高校生を対象にダンス発表時のフローの構成要因を明らかにすること、次に、評価実用化にむけてフロー構成要因より、ダンス経験や指導スタイルの違いによるフローを検討することを目的とした。

2. 3. 方法

2. 3. 1. 調査対象

調査は、近畿圏内にある A 私立高等学校の 1 年生から 3 年生女子 721 名に、体育祭でのダンス発表について質問紙調査を行った。調査対象校では、現代的なリズムの音楽による集団ダンス演技を、ダンス単元（9 時間～10 時間）を通して練習し、体育祭で発表している。学年ごとに 1 作品を発表しており、演技時間は約 5 分程度である。この調査対象校では、集団によるダンス演技発表を 30 年以上体育祭にて実施している。

各学年における指導スタイルは、高校 1 年生、高校 3 年生の演技は、ダンスを専門とした体育教員等による振付作品であり、一斉指導が中心となっていた。一方、高校 2 年生の演技は、ダンスに関心のある生徒らが中心となって作品を創り、授業では生徒が主体となり教え合い学び合う場面を設けて実施したものであった。生徒のダンス経験は、体育授業のみが 442 名、体育授業以外に部活や習い事でダンスを経験している生徒は 172 名であり、経験年数は 1 年未満から 5 年未満が 103 名、5 年以上 15 年未満が 69 名であった。

なお調査にあたっては、調査対象校には研究の趣旨及び内容を説明し、了承を得た上で実施した。また、調査対象となる生徒には、授業担当体育教員より研究の趣旨や調査の結果が成績には反映されない等の説明を受け、同意を得た上で回答を得た。

2. 3. 2. 調査内容および方法

ダンスにおけるフローを測定する質問紙（ダンス・フロー・スケール）を作成するため、Jackson のスポーツにおける 9 つのフロー特徴から作成された 36 項目の FSS と日本語版

FSS（川端・張本，2000）の尺度をもとに，ダンスを行っている時の状況を回想しやすい表現に改めた．使用した項目においては，ダンス経験 30 年を有する実践及び指導者 1 名，スポーツ科学者 1 名，心理学者 1 名の計 3 名の判定によって採択され，5 件法にて評価を行うよう質問紙を作成した．

調査は，体育祭終了後の最初の授業時に授業担当教員より調査の趣旨を説明し，体育祭でのダンス発表を通じて「楽しい」と感じる事柄を回想させ生徒に回答を求めた．回答には約 15 分を要した．

2. 3. 3. 分析手順

分析は，授業欠席者や記入漏れ等による不備を除く 614 名（有効回答率 85.1%）を対象とした．調査対象となった人数内訳は，高校 1 年生 199 名，高校 2 年生 207 名，高校 3 年生 208 名であった．

分析手順は以下の方法で行い，統計処理には統計ソフト IBM SPSS Statistics 19 を用いた．なお，有意水準は 5%未満とした．

- 1) ダンス発表時におけるフロー構造を検討するため，探索的因子分析を行った．
- 2) 因子構造をもとに尺度の信頼性を求めた．
- 3) 因子得点をもとにダンス経験と指導スタイルの違いについて，マン・ホイットニーの U 検定を行い，フロー得点の差異を検討した．ダンス経験については，運動経験が長いほど日本語版 FSS によるフロー得点が高いという結果（小橋川ほか，2003）より，本研究では，体育授業のみと部活や習い事でのダンス経験について因子得点による比較を行った．次に指導スタイルについては，一斉指導によるダンス指導では，生徒が自ら考え判断する機会が乏しく，生徒にとっては「やらされている感」を抱きやすい．そのため，生徒の主体性を重視し，思考，判断力を高め，運動による楽しさや喜びを仲間との交流を通して育むことで，生涯にわたって運動に親しむ資質や能力，継続につながるという観点（小林，2000；高橋ほか，2003；文部科学省，2009）から，一斉指導と生徒主体による創作演技で比較した．

2. 4. 結果

2. 4. 1. ダンス発表時における探索的因子分析によるフロー構造

日本語版 FSS をもとに作成したダンス・フロー・スケールを用いて，ダンス発表時にお

けるフロー構造を明らかにするため探索的因子分析を行った。初期解の設定では、最尤法や重み付き最小 2 乗法では、二重負荷のある項目や因子負荷量が .4 未満の項目を削除すると、ヘイウッドケースが生じたため、初期解の設定を主因子法とし、プロマックス回転で分析した。α 係数が .7 以上であり内的整合性を確保するため、二重負荷のある項目や因子負荷量が .6 未満の項目を削除し 20 項目で因子分析を行った結果、スクリープロットの減衰状況より、固有値 1 以上の 3 因子解を採用した (表 2-1)。

因子の解釈には、因子負荷量 .50 以上を対象とした。各因子の回転後の寄与率は、第 1 因子に 48.63%、第 2 因子に 8.91%、第 3 因子に 5.24%であり、3 因子による累積寄与率は 62.78%であった。第一因子の項目には、「自分が上手に踊れることは分かっていた」等、フロー体験の前提要因である「技能と能力のバランス」について挙げられていた。また、「自分自身のことは自分でコントロールできると感じていた」「スローモーションで起こっているように思えた」など、スキルの対するコントロール感や感覚に関する項目を含むことから、第一因子を「ダンススキルの有能感」と解釈した。第二因子には「私は本当に楽しかった」「踊っていたことに完全に集中していた」等から「夢中」、第三因子には、「踊っている時、他人が自分をどう思っているか心配することはなかった」等、他者への意識が薄れることから「自己意識の喪失」と解釈した。各因子の内的整合性を検討するため、因子ごとに α 係数を算出すると、第一因子より α 係数は .93, .93, .87 であった。下位尺度間における相関では、第一因子と第二因子間では .63、第一因子と第三因子間では .55、第二因子と第三因子間では .49 であった。

表 2-1. ダンス発表時におけるフロー因子構造

	ダンススキルの有能感	夢中	自己意識の喪失
	第1因子	第2因子	第3因子
30) 自分が上手に踊れることは分かっていた。	.98	-.18	.01
33) 私の踊りの技能と発表に必要な技能は高いレベルでつりあっていた。	.93	-.14	.01
32) どれくらい上手に踊れるか気づいていた。	.91	-.10	-.05
27) どのように上手に踊れるか分かっていた。	.80	.09	-.05
20) 発表に必要とされたダンスの技能を十分持っていると感じていた。	.79	.06	.02
36) 自分自身のことは自分でコントロールできると感じていた。	.61	.19	.08
9) 私は友人と同じ程度の技術を持っていると信じていた。	.57	.08	.14
24) スローモーションで起こっているように思えた。	.57	.04	-.11
2) 踊りの中で難しい状況でも対応するだけの技能を持っていた。	.57	.24	.07
13) 行っていることは、自分でコントロールしていると感じていた。	.55	.13	.13
19) 踊っている時、時間が遅くなったり早くなったり変化しているように感じた。	.41	.29	-.18
28) 私は本当に楽しかった。	-.17	.99	-.05
10) とても楽しい経験であった。	-.15	.89	.01
18) 発表の時のフィーリングが素晴らしくまた味わってみたい。	.12	.79	-.11
1) ダンスは私を素晴らしい喜びに導いてくれた。	.09	.75	.01
25) 踊っていたことに完全に集中していた。	.10	.70	.04
3) 私は完全に踊りに集中していた。	.02	.68	.12
31) 私のすべての意識は踊っていることに集中していた。	.20	.65	.03
4) 踊っている時他人が自分をどう思っているか心配することはなかった。	-.08	.04	.92
8) 他人が私をどう見ているかなどは気にならなかった。	.03	-.06	.85
因子相関行列	—	.63	.55
		—	.49
			—
α 係数	.93	.93	.87

2. 4. 2. ダンス経験によるフロー体験の検証

生徒が部活や習い事でのダンス経験がある場合と、体育授業のみの場合によるフロー体験の差異を検証するため、ダンス経験者群と未経験者群（体育授業のみ）に分け因子得点の比較を行った。各群の因子得点に正規性が成立せず、等分散が仮定されなかったためマン・ホイットニーの U 検定を行った（表 2-2）。その結果、第一因子「ダンススキルの有能感」の因子得点では、ダンス経験者群が未経験群より、効果量は小さいが有意に高かった（ $U=27851.0, p < .01, r = -.21$ ）。第二因子「夢中」（ $U=29073.0, p < .01, r = -.18$ ）と第三因子「自己意識の喪失」（ $U=29186.0, p < .01, r = -.18$ ）の因子得点もダンス経験者群が未経験群より、効果量は小さいが有意に高かった。

表 2-2. ダンス経験の有無による因子得点の差異

		人数	中央値	U 値	p 値	効果量
第1因子	経験あり	172	.258 (1.064)	27851.0	$p < .01^{**}$	$r = -.21$
	経験なし	442	-.059 (.908)			
第2因子	経験あり	172	.361 (.970)	29073.0	$p < .01^{**}$	$r = -.18$
	経験なし	422	-.111 (.947)			
第3因子	経験あり	172	.304 (1.004)	29186.0	$p < .01^{**}$	$r = -.18$
	経験なし	422	-.268 (.890)			

()内は標準偏差

$^{**}, p < .01$

2. 4. 3. 指導スタイルによるフロー体験の検証

ダンスの指導スタイルによるフロー体験の差異を検討するため、ダンス専門教員等による一斉指導による演技群（高校1年生と高校3年生の演技）と、生徒主体による創作演技群（高校2年生）に分け因子得点の比較を行った。各群の因子得点に正規性が成立せず、等分散が仮定されなかったためマン・ホイットニーの U 検定を行った（表 2-3）。その結果、第一因子「ダンススキルの有能感」の因子得点は、一斉指導による演技群と生徒主体によ

る創作演技群に有意な差がみられず効果量もなかった ($U=38593.0, p=.089, r=-.07$). しかし, 第二因子「夢中」($U=33321.0, p<.001, r=-.17$) と第三因子「自己意識の喪失」($U=36083.0, p<.01, r=-.12$) の因子得点は, 一斉指導による演技群が生徒主体による創作演技群より効果量は小さいが有意に高かった.

表 2-3. 指導スタイル別による因子得点の差異

		人数	中央値	U 値	p 値	効果量
第1因子	一斉指導	407	.541 (.1001)	38593.0	.089 <i>n.s</i>	$r=-.07$
	生徒主体	207	-.026 (.904)			
第2因子	一斉指導	407	.148 (.964)	33321.0	$p<.001^{***}$	$r=-.17$
	生徒主体	207	-.334 (.945)			
第3因子	一斉指導	407	-.903 (.957)	36083.0	$p<.01^{**}$	$r=-.12$
	生徒主体	207	-.292 (.888)			

()内は標準偏差

$^{**}, p<.01$ $^{***}, p<.001$

2. 5. 考 察

2. 5. 1. 因子分析によるダンスのフロー構造とダンス・フロー・スケールの有用性

探索的因子分析を行った結果, 3 因子が抽出され第一因子より「ダンススキルの有能感」「夢中」「自己意識の喪失」と解釈した. これは先行研究の Jackson のフロー9 因子や, 体育授業での 6 因子, 陸上競技での 7 因子とは異なる結果となった. 本調査では, 第一因子にフローの特徴である「挑戦と技能のバランス」「行為と認識の融合」「明瞭なフィードバック」「コントロール感」「時間感覚の変化」の 5 要素が混在していた. また第二因子には「オートレリックな体験」と「目の前の課題への集中」が混在していた. 因子間相関では第一因子「ダンススキルの有能感」と第二因子「夢中」が .63 と高く, 第二因子「夢中」と第三因子「自己意識の喪失」が .49 であり最も低かった. これらの結果は, 先行研究による因子数と異なり, 第一因子と第二因子に因子が集約されていたことより, 高校生は感情を詳細に分析する能力や認識が未分化であったことが考えられる. 次に信頼性の検討では,

α 係数が第一因子より .93, .93, .87 であった。ダンス・フロー・スケールは日本語版 FSS をダンス場面に適応できるよう改編したこと、先行研究と同様、Csikszentmihalyi や Jackson がフローの前提条件として挙げている「挑戦と技能のバランス」に関する項目が、第一因子として抽出されたことより、ダンス・フロー・スケールとして尺度の信頼性が得られたと判断した。

次に因子分析による因子構造をもとに、高校生のダンス発表場面でのフローについて検討すると、第一因子の「ダンススキルの有能感」では、「私の踊りの技能と発表に必要な技能は高いレベルでつりあっていた」「発表に必要なとされたダンスの技能を十分にもっていると感じていた」という項目が抽出された。「発表に必要な技能」とは、振付を習得することと考えられ、ダンスにおける「技能と能力のバランス」とは振付（技能）に対する自己のダンス能力のバランスだと考えられる。そして、第二因子に抽出された「夢中」では、「私は本当に楽しかった」「踊っていたことに完全に集中していた」等の項目があり、第一因子と第二因子の因子間相関が .63 であった。この結果から、生徒らにとって「必要とされたダンスの技能をもつ」ことや「自分でコントロールできる」ことが「本当に楽しかった」「踊っていたことに完全に集中していた」と関連しており、高校生は発表時に「有能感があるから夢中になって踊っている」、あるいは「夢中になって踊るにはダンススキルの有能感がある」と考えられる。長見（2010）によると「体育学習においては形成する能力の中身（学習内容）を運動技術・戦術としてとらえて」おり、運動による楽しさの経験が「もっとうまくなりたい、強くなりたいといった自発的な学びを喚起させる」ことから、体育学習で重要な楽しさは、情意レベルの楽しさではないと指摘している。また、Csikszentmihalyi は人が評価や物的報酬を目的とせず、活動自体に楽しさを見出し、行為に完全に没入している時に感じる感覚をフローと定義し、浅川（2010）がフローは自己を向上させる主観的現象と述べている。このことから、ダンスの活動自体に楽しみを感じ没入状態であるフローを体験することは、「もっとうまくなりたい」「上手に踊りたい」という意欲が内発的動機として原動力となり、自己を向上させ、その結果、フローの一要因である「ダンススキルの有能感」の獲得につながると考えられる。

従来の学校体育におけるダンス学習では、現代的なリズムのダンスにおけるダンススキルが系統化されていないため、他のスポーツとは異なり、技を磨くといった指導を「単なる踊り方の学習」（中村・浦井，2006）として見なされる傾向がある。しかし、Csikszentmihalyi（1975）は初期のフロー研究で、社会的な場で踊られるロック・ダンス

を対象にした調査では、挑戦課題を「動作」、「音楽」への反応、「パートナー」との関係、「ダンス全体」に設定し、技能と挑戦とフローとの関係を明らかにした。その結果、Csikszentmihalyi は「参加者がロック・ダンスを楽しもうとするならば、その技能を練習せねばならない」と述べ、チェスやロック・クライミング、手術などを対象としたフローの調査と同様に、ダンスにも技能と挑戦の機会が含まれていると指摘している。本研究においても第一因子「ダンススキルの有能感」が抽出されたことにより、Csikszentmihalyi の結果を支持することになった。そのため、ダンス・フロー・スケールを用いて質問紙調査を行うことは、練習や発表などのダンス場面で、指導者や学習者にフローを通じて技能と挑戦のバランスを確認することが可能となる。特にダンス発表場面は、自己の能力を最大に発揮できる場であり、スポーツにおける試合や競技会と類似した場面である。ダンス発表時のフローを明らかにすることで、指導者にとっては、生徒の学習成果や発表の場における生徒の楽しさや没入感覚について確認ができること。そして、生徒のレディネスが確認でき今後の指導内容の改善に役立つことができる。また、生徒にとっても「楽しい」という主観的感情をもとにダンス・フロー・スケールを用いて自己点検することで、客観的にダンスに対する自己の能力と挑戦課題を認識することができる。さらに、縦断的に練習過程や発表までをダンス・フロー・スケールを使用することで、指導者と学習者がダンスに対する認識や能力と挑戦のバランスを経時的変化にて確認することも可能なことから、ダンス・フロー・スケールの有用性が示唆された。

2. 5. 2. ダンスにおけるフロー体験と継続性の検討

授業外で部活や習い事などのダンス経験と体育授業のみの者によるフロー体験の差異を検証するため、ダンスの経験者群と未経験者群に分け因子得点の比較を行った。

マン・ホイットニーのU検定を行った結果、第一因子「ダンススキルの有能感」、第二因子「夢中」、第三因子「自己意識の喪失」の因子得点が、ダンス経験者群が未経験者群より効果量は小さいが有意に高かった。結果より、ダンス経験の違いでダンススキルに対する有能感と夢中や自己意識の喪失に有意な差があることから、ダンススキルの習得経験がダンスに対する没入体験を有意に高めていることが示唆された。チクセントミハイ（2003）は、「フローを経験すると、人はその活動に固執したり、その活動を繰り返すようになる」とフローのもたらす特徴を挙げている。これは授業外でダンスを経験している生徒は、すでに授業外でダンスの楽しさ、すなわちフローを経験している、あるいは経験しやすくな

っていると考えられる。小橋川ほか（2003）は、運動経験による FSS フロー得点の比較を行っており、9つの特性と部活動経験を比較した結果、運動部所属者は非運動部所属者に比べて、各因子のフローを広く深く経験していることが明らかになったことを報告している。また徳田（2004）は、FSS を参考に独自の質問紙を作成し、スポーツ選手の経験年数や性格特性など個人内要因とフローの差について調査を行った結果、「5年以上のスポーツ経験をもった選手は、スポーツ時のフロー感覚をより経験する」ことが明らかとなり、「スポーツを長くプレイしている人の方が、感情や感性は豊かである」と報告している。本研究によるダンス経験者 172 名の経験年数の内訳は、5 年未満が 103 名、5 年以上 15 年未満 69 名であった。ダンス経験者 172 名中、40%が 5 年以上ダンスを経験しているため、ダンス経験者群はフローを体験しやすい母集団であったといえる。

これらの結果より、生徒が体育授業のみで高いフロー体験を得るには、ダンス単元を 1 年間のみで実施するのではなく、2 年間、または 3 年間と選択し継続して実施することが、生徒にとってよりフローを経験し、生涯にわたってダンスを行う資質を育む上で重要だといえる。そのため、ダンス・フロー・スケールを用いて、指導者がダンス発表などを利用して縦断的に測定することで、生徒の能力にみあった学年別カリキュラム編成や授業計画、そして、指導内容の確認、授業内容や計画の改善に活用できると考えられる。

2. 5. 3. フロー体験を伴う指導スタイルの検討

ダンス専門教員等の一斉指導の演技（一斉指導群）と生徒主体の創作演技（生徒主体群）によるフロー得点の差異を検討した結果、第一因子「ダンススキルの有能感」の因子得点では、一斉指導群と生徒主体群には有意な差がみられず効果量はなかった。第二因子「夢中」と第三因子「自己意識の喪失」の因子得点は、一斉指導群が生徒主体群より効果量は小さいが有意に高かった。「ダンススキルの有能感」には両群に有意な差はみられなかったが、「夢中」「自己意識の喪失」に一斉指導群の因子得点が有意に高かったことから、今回の調査では教員による振付や一斉指導に、生徒らが夢中になれる要素が含まれていたと推察される。中村・浦井（2006）は独自の質問紙調査で、高校生を対象とした創作ダンスと現代的なリズムのダンスの楽しさを検討しているが、現代的なリズムは、教師指導によるリズムにのる既成の踊り方の学習であるため「創る」「観る」楽しさや学習の態度や学び方について、あまり成果が期待できないことを報告している。しかし、中村・浦井の調査結果でも、現代的なリズムのダンスにおける生徒の運動技能の獲得や踊る欲求は創作ダンス

より上回っていた。先行研究や本研究の結果をふまえると、教師指導による一斉学習は「夢中」や「自己意識喪失」を有意に高められる指導スタイルである可能性が考えられる。一斉指導によるダンス指導は、生徒が自ら考え判断する機会が乏しく生徒にとっては「やらされている感」を抱きやすい。また、生徒主体の創作演技の方が生徒の主体性や仲間との交流を重視するためフローを体験しやすいと推測されるが、本研究の結果をふまえると、生徒が創作した作品を発表しフローを体験するには、作品内容における生徒の挑戦水準と技能水準とを高めなければならないと推察される。そのため、指導者は生徒に今あるダンス技能や能力を用いて創作させるのではなく、生徒にとってふさわしい挑戦課題見つけ、適切な助言や支援を行うこと。また、生徒のダンススキルを向上させ、生徒が創造した事柄を体現しやすい身体づくりや仲間づくりを行うことが必要であると考えられる。

現代的なリズムのダンスは、課題達成型ダンスとしてリズムにあわせて複雑な動きに対応できるコーディネーション能力を獲得できる可能性を含めた教材であり、練習（トレーニング）によってスキルを獲得することが可能である。因子分析の結果により、ダンス発表時における楽しさには、第一因子に「技能と能力のバランス」があげられた。そのため、現代的なリズムのダンス学習においては、学習指導要領（文部科学省，2009，2013）に「リズムに乗って全身で自由に踊る」以外にも最低限のダンスの技術系統を明示し、リズムの特徴を生かした指導スタイルや指導法の開発が必要であると思われる。今回の調査では、一斉指導群の各因子得点は生徒主体群の因子得点に比べ高く、特に第二因子、第三因子の因子得点が有意に高い結果であったことから、一斉指導の良さを再検討し、学習のねらいや目標に応じて指導スタイルを検討することが示唆された。

2. 6. まとめ

第2章では高校生のダンス発表場面を対象として日本語版 FSS を改編し、ダンス発表時のフローの構成要因を明らかにすること、次に評価実用化にむけて、フロー構成要因よりダンス経験や指導スタイルの違いによるフローを検討することを目的とした。その結果、以下の3点が得られた。

- 1) 探索的因子分析の結果、3因子が抽出され「ダンススキルの有能感」「夢中」「自己意識の喪失」と解釈した。
- 2) 評価実用化のためにダンス経験によるフローを因子得点の比較によって検討した結果、体育授業外でのダンス経験者群が体育授業のみの未経験者群に比べ「ダンスス

キルの有能感」「夢中」「自己意識の喪失」の因子得点が有意に高かった。

- 3) 指導スタイルの違いについて、一斉指導群と生徒主体群の因子得点を比較した結果、「ダンススキルの有能感」の因子得点に有意な差はみられなかったが、「夢中」「自己意識の喪失」では一斉指導群の因子得点が有意に高く、指導スタイルの違いにより差がみられた。

したがって、ダンス・フロー・スケールによるダンス発表時のフロー体験は「ダンススキルの有能感」「夢中」「自己意識の喪失」によって構成されており、ダンス経験や指導スタイルによる指導内容の検討が可能であることが示唆された。

第3章 ダンスステップにおける感情表現の検討

3. 1. 先行研究

舞踊は様々な感情や思考をリズムによる運動を通して投影された情動的・知的な感情形式（ドゥブラー，1992）であるため，多種のステップで演技が構成されるヒップホップダンスにおいても，感情表現が可能であると推察される。

感情と動作に関する研究は，工学やメディア情報科学の分野で行われており，身近な例として，ペットロボット（AIBO）にみられるように，人間の感情を認識し感情を表現するロボットの動作と印象に関する研究（齊藤ほか，2003）や，家庭用ゲーム機（Wii リモコン）の加速度センサを用いて，歩行運動で楽しさ，悲しさ，怒りの感情表現の識別を行う研究（飯村ほか，2011）がある．これらの研究では，日常動作で感情表現が可能であり，表現された感情は他者に識別できることを示している．ダンスの感情表現に関する研究では，人間の自然な動きに最も近いという理由で，モダンダンスによる三次元動作解析を用いた研究が多く行われている（Camurri et al., 2003 ; Sawada et al., 2003 ; 澤田ほか，2006 ; 澤田，2009 ; 澤田，2010）．澤田ほか（2006）は，被験者に3秒間の右腕による自由表現を求め動作分析を行った結果，楽しさ，悲しさ，怒りの感情による表現は，それぞれ異なる動作の質の構造や軌跡を持つことを明らかにしている．また，空間性に関する研究（澤田，2009）では，全身の表現について，撮影した映像の1フレームごとに身体部位座標位置の X・Y・Z 座標の最大・最小値からなる直方体の体積を求め，5秒間の表現の平均値，最大値および最小値と，体積の変化量の最大値および最小値を算出している．その結果，喜びの表現では悲しみと怒りの感情と比較して，身体の空間的な広がり大きい特性を持つことを報告している．さらに舞踊未熟練者では，右腕の表現動作について，感情の種類と強度の2要因を表現する場合，感情の強度のみ速度や距離を変化させて表現しようとしていること（澤田，2010）が明らかになった．これらの結果から，モダンダンスによる自由表現では，感情の違いによって，動作の質や軌跡，空間が異なることが明らかになっている．

一方，ヒップホップダンスはストリートダンスのジャンルの一つであり，振りといわれる各種ステップの構成によって行われるダンスである．そのため，ヒップホップダンスを含むストリートダンスを対象にした研究では，初心者と上級者の動作解析を行うことで技術向上の支援を目的に行われているが（宮本・阪田，2009 ; 佐藤ほか，2010 ; 飯野ほか，

2011), 表現に関する研究は見受けられない。

3. 2. 目的

本章では、ストリートダンスの1つであるヒップホップダンスについて、モダンダンスと同様に感情表現が可能であり、ヒップホップダンスのステップにおいて、感情の違いによる表現では脚の運びによって異なる動作特徴をもつと仮説を設定した。その仮説を検証するため、ヒップホップダンスの代表的なステップを取り上げ、感情の違いによる動作特徴量を求め判別を行うことで、感情の違いによる表現の可能性を確認することとした。また、感情の違いに関わる代表的な動きを抽出し、その動作の特徴を明らかにすることで、ヒップホップダンスにおける感情表現について検討することを目的とした。

3. 3. 方法

3. 3. 1. 被験者

ヒップホップダンス、ジャズダンス、民族舞踊（よさこい）、クラシックバレエ、モダンダンスを経験している大学生以上の男女10名（男性5名、女性5名、平均年齢 26.9 ± 12.8 歳、平均舞踊歴 4.6 ± 6.2 年）を被験者とした。被験者には、事前に実験目的および実施方法を口頭ならびに書面にて説明し、協力の同意を得て実験を行った。なお、本研究は京都工芸繊維大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施された。

3. 3. 2. 実験内容および方法

演技中における演者の表現を分析するため、被験者には実験用に用意された80秒のヒップホップダンスが用いられた。分析には、ダンス経験のない被験者を対象とした予備実験より、被験者が踊りながら感情を表現することが可能だと支持があり、動作に安定性のある60秒経過後に行われたステップ（ニュージャックスイング）を採用した。

ニュージャックスイングは1980年代後半に流行した音楽のジャンルであり、その音楽に合わせてよく踊られたステップであったことから、音楽の名称が付けられた（日本放送協会, 2014）。このステップは、横移動のジャンプとパンチ動作が組み合わさったものであり、上方向のアクセント（アップ）のリズムをもとに、腰でリズムを取りながら実施される。動作は、両手を水平に開きながら左右いずれかの方向に、両足ジャンプによる横移動を行った後、ジャンプ着地時に開いていた両腕を体側まで曲げ戻す。そして、移動した方向

と反対の方向の腕で、上半身を前傾させながらパンチを行うものである（図 3-1）。そのため、本研究では上半身の動作も含めステップとして定義した。

実験では、ニュージャックスイングを左右で 4 回ずつ実施された。代表的な動作を抽出するため、指導歴 15 年以上のダンス指導者 3 名による演技判定を行った。判定はダンス指導者にスティックピクチャーに変換させた全ての演技を見せ、左右で行われたステップの同調性を 5 段階で評価するよう依頼した。カッパ係数を求めた結果、高いカッパ係数が確認されたため ($k = .71$)、右移動によるステップ 1 セットを分析の対象とした。

被験者には 3 種類の感情（楽しさ、悲しさ、怒り）について、それらの感情が観客に最大限に伝わるよう全ての感情を 1 回ずつ踊ることを指示した。被験者が表現する感情の順序は無作為に振り分けられ、演技の直前に教示された。被験者には、事前に実験用ダンスを十分に練習する時間が与えられ、撮影中に失敗した場合は何度でもやり直すことができた。ダンス動作の撮影は、ダンス指導歴 16 年の指導者 1 名の立会のもと、ステップに間違いがないと認められた成功試行を採用した。テンポは、予備実験で用意されたメトロノーム音 90bpm, 100bpm, 110bpm の中より被験者が最も踊りやすいと支持のあった 90bpm を採用し、音に合わせて踊るよう指示した。

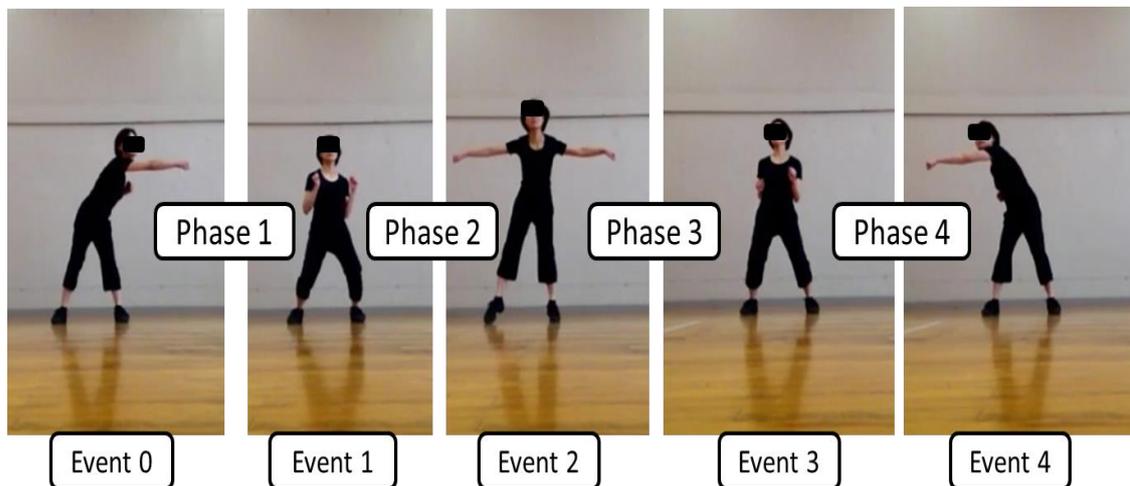


図3-1. ニュージャックスイング

3. 3. 3. 計測方法

被験者の身体には、臨床歩行分析研究会推奨の DIFF15 マーカーの位置を参考に、左右の肩峰、肘関節小頭、橈骨手根関節中央、大転子中央、大腿骨外側顆、足関節外果、第 5 中足骨骨頭、右上後腸骨棘の 15 か所に反射マーカーを貼付した (図 3-2)。また、撮影に際しては、室内 (6.48m × 6.78m) にて行い、6 台の光学式三次元動作分析装置 (Vicon Motion Systems Ltd.) を設置し、サンプリング周波数を 100Hz で撮影した。撮影した画像は、プラットフォームソフトウェア (Vicon Nexus 1.7.1) を用いて 3 次元座標系を構築した。座標は実験室内の中心を原点とし、原点を中心に被験者からみて右側を x 軸の正の方向、正面を y 軸の正の方向、鉛直上向きを z 軸とした (図 3-3)。

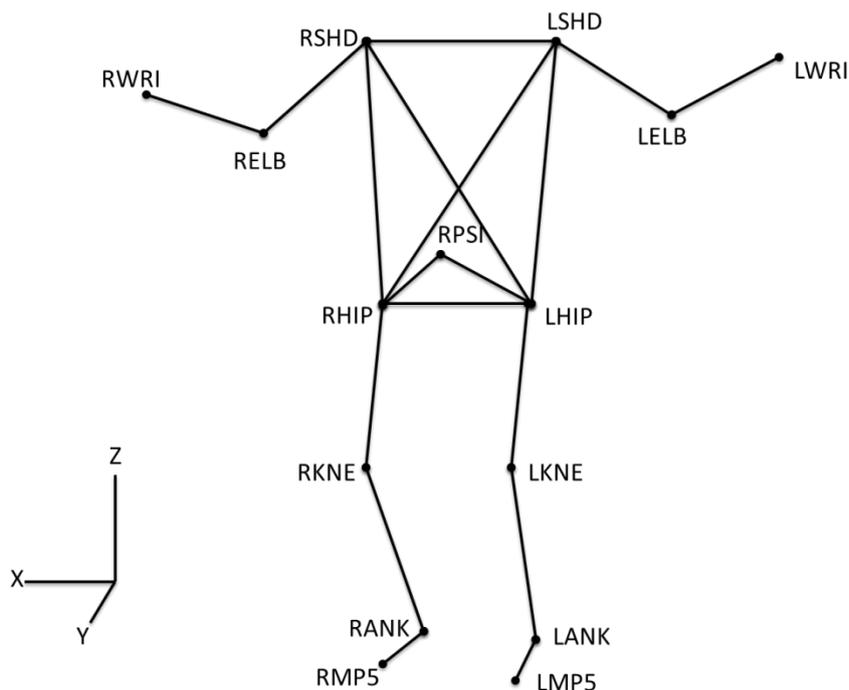


図3-2. マーカー貼付位置

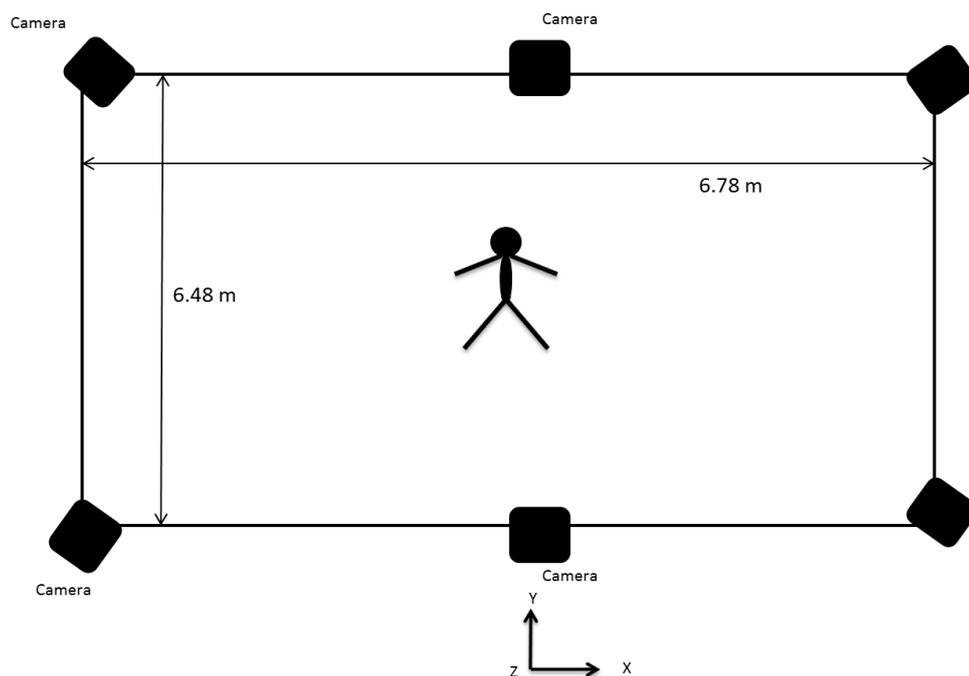


図3-3. 実験環境

3. 3. 4. 局面と変数の定義

局面はニュージャックスイングにおける両手関節間の距離の変化をもとに、8局面に分類した(図3-1, 図3-4). Eventは移動時における左右上肢による特徴的な動きとした. また, PhaseはEvent時の動きから次のEvent時の動きまでの動作と定義し, Event4局面とPhase4局面で構成した. 次に全身を左右の上肢と下肢, 体幹に分類し, 全身の動作を示す説明変数として, 時性には速さを, 空間性には, 角度, 高さ, 距離を用いた. 説明変数は表3-1のように定義し, 以下, 表中の略語を用いることとした(表3-1).

時性を説明する変数は, 上肢と下肢における左右の関節に貼付したマーカーの三次元合成スピードを算出し, スカラー量として扱った. 上肢のスピードを示す変数として, 6変数を設定した. 左右の肩峰におけるスピードを肩関節スピードとして, SLSHD, SRSHDと定義した. 左右の肘関節小頭におけるスピードを肘関節スピードとして, SLELB, SRELBと定義した. また, 左右の橈骨手根関節中央におけるスピードを手関節スピードとして, SLWRI, SRWRIと定義した. 次に, 下肢のスピードを示す変数として8変数を設定した. 左右の大転子におけるスピードは大転子スピードとして, SLHIP, SRHIPと定義した. 左右の大腿骨外側顆におけるスピードは膝関節スピードとして, SLKNE, SRKNEと定義した. 足関節外果におけるスピードは足関節スピードとして, SLANK, SRANKと定義した.

さらに、左右の第 5 中足骨骨頭におけるスピードは第 5 中足骨スピードとして、**SLMP5**、**SRMP5** と定義した。その他、空間における移動スピードとして、左右のマーカージ間距離の変化量の絶対値を算出した。手関節間における移動スピードは、手関節間距離スピードとして **SDWRI** と定義した。肘関節間における移動スピードは、肘関節間距離スピードとして **SDELB** と定義した。膝関節間における移動スピードは、膝関節間距離スピードとして **SDKNE** と定義した。第 5 中足骨間における移動スピードは、第 5 中足骨間距離スピードとして **SDMP5** と定義した (表 3-1)。

次に、空間性を説明する変数として、全身の高さを示す変数を左右の肩峰における Z 座標の平均値を **HSHD** と定義した。その他、マーカージが三点でなす角度および関節間の距離を算出した。

角度は 3 つのマーカージが一直線上に並んだ状態を 180 度とし、屈曲するに従って値が小さくなるようにした。上半身における前傾角度を **ATORS** と定義し、大転子中央の midpoint から左肩峰と右肩峰の midpoint に向かうベクトルが垂直軸と作る角度を算出した。次に左右の関節角度について、肘関節角度として **ALELB**、**ARELB** と定義し、肩峰、肘関節小頭および手関節中央でなす角度を算出した。また、左右の腰部角度として **ALHIP**、**ARHIP** と定義し、肩峰、大転子中央および大腿骨外側顆でなす角度を算出した。そして、左右の膝関節角度として **ALKNE**、**ARKNE** と定義し、大転子中央、大腿骨足外側顆、足関節外果でなす角度を算出した。さらに、左右の腿上げ角度として **ALTHI**、**ARTHI** と定義し、大転子中央から大腿骨外側顆に向かうベクトルと垂直軸との角度を算出した (表 3-1, 図 3-5)。

関節間の距離として、左右の手関節中央、肘関節小頭、大腿骨外側顆、第 5 中足骨骨頭に貼付したマーカージ間の距離と定義した。手関節間距離として左右の手関節中央の距離を算出し、**DWRI** と定義した。肘関節間距離として左右の肘関節小頭の距離を算出し、**DELB** と定義した。膝関節間距離として左右の大腿骨外側顆の距離を算出し、**DKNE** と定義した。第 5 中足骨間距離として左右の第 5 中足骨骨頭間の距離を算出し、**DMP5** と定義した (表 3-1)。

Event は、動作中における姿勢と捉え、空間性に関する 16 変数を用いた。また、**Phase** は、**Event** 間で行われる動作として時性および空間性に関する 34 変数を用いた。

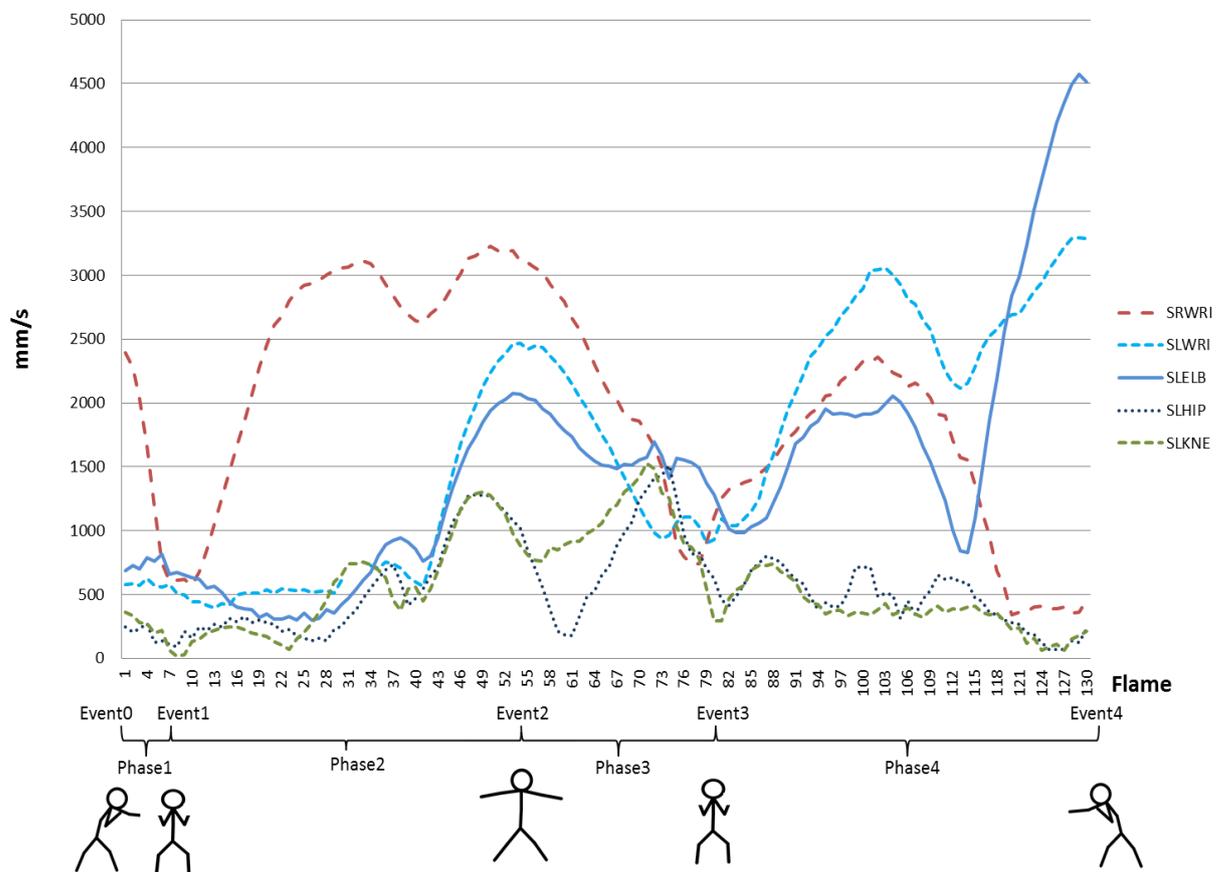


図3-4. ニュージャックスイングにおける各関節の速さ(ID.10)

表3-1.全身における時性, 空間性を示す説明変数の定義

体幹における空間性を示す変数	
HSHD: Height of the both shoulders	両肩における高さ (左右の肩峰におけるZ座標の平均値)
ARHIP: Angle of the right hip	右腰部角度(右肩峰、右大転子中央、右大腿骨外側顆でなす角度)
ALHIP: Angle of the left hip	左腰部角度(左肩峰、左大転子中央、左大腿骨外側顆でなす角度)
ATORS: Flexion angle of the upper torso	上半身における前傾角度 (左大転子中央、右大転子中央の midpoint から左肩峰と右肩峰の midpoint に向かうベクトルが垂直軸と作る角度)
右上肢の時性を示す変数	
SRSHD: Speed of the right shoulder	右肩関節スピード
SRELB: Speed of the right elbow	右肘関節スピード
SRWRI: Speed of the right wrist	右手関節スピード
右下肢の時性を示す変数	
SRHIP: Speed of the right hip	右大転子スピード
SRKNE: Speed of the right knee	右膝関節スピード
SRANK: Speed of the right ankle	右足関節スピード
SRMP5: Speed of the right fifth metatarsal	右第5中足骨スピード
左上肢の時性を示す変数	
LSHD: Speed of the left shoulder	左肩関節スピード
SLELB: Speed of the left elbow	左肘関節スピード
SLWRI: Speed of the left wrist	左手関節スピード
左下肢の時性を示す変数	
SLHIP: Speed of the left hip	左大転子スピード
SLKNE: Speed of the left knee	左膝関節スピード
SLANK: Speed of the left ankle	左足関節スピード
SLMP5: Speed of the left fifth metatarsal	左第5中足骨スピード
右半身における空間性を示す変数	
ARELB: Angle of the right elbow	右肘関節角度(右肩峰、右肘関節小頭、右手関節中央でなす角度)
ARKNE: Angle of the right knee	右膝関節角度(右大転子中央、右大腿骨外側顆、右足関節外果でなす角度)
ARANK: Angle of the right ankle	右足関節角度(右大腿骨外側顆、右足関節外果、右第5中足骨骨頭でなす角度)
ARTHI: Angle of the right thigh	右腿上げ角度(右大転子中央から右大腿骨外側顆に向かうベクトルと垂直軸との角度)
左半身における空間性を示す変数	
ALELB: Angle of the left elbow	左肘関節角度(左肩峰、左肘関節小頭、左手関節中央でなす角度)
ALKNE: Angle of the left knee	左膝関節角度(左大転子中央、左大腿骨外側顆、左足関節外果でなす角度)
ALANK: Angle of the left ankle	左足関節角度(左大腿骨外側顆、左足関節外果、左第5中足骨骨頭でなす角度)
ALTHI: Angle of the left thigh	左腿上げ角度(左大転子中央から左大腿骨外側顆に向かうベクトルと垂直軸との角度)
関節間における空間性を示す変数	
DWRI: Distance between the right wrist and the left wrist	手関節間距離
DELB: Distance between the right elbow and the left elbow	肘関節間距離
DKNE: Distance between the right knee and the left knee	膝関節間距離
DMP5: Distance between the right fifth metatarsal and the left fifth metatarsal	第5中足骨間距離
関節間における時性を示す変数	
SDWRI: Speed of the distance between the right wrist and the left wrist	手関節間距離スピード
SDELB: Speed of the distance between the right elbow and the left elbow	肘関節間距離スピード
SDKNE: Speed of distance between the right knee and the left knee	膝関節間距離スピード
SDMP5: Speed of distance between the right fifth metatarsal and the left fifth metatarsal	第5中足骨間距離スピード

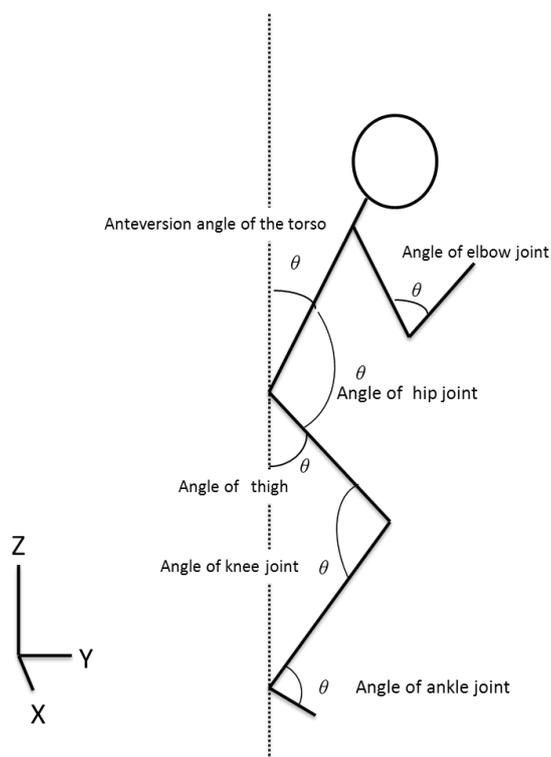


図3-5. 空間性を表す角度の定義

3. 3. 5. 統計処理

8 局面における感情の違いによる動作特徴を明らかにするため、各変数における被験者 10 名の最大値の平均を求め、Phase 1 (以下、P1 と記す) から Event 4 (以下、E4 と記す) までの動作について、ステップワイズ法による判別分析を行った。次に、正判別率の最も高い局面を取り上げ、被験者 10 名の最大値の平均について対応のある一要因分散分析を行い、主効果が認められた場合には、Bonferroni 法による多重比較を行った。なお、Event 0 は動きの起点として分析の対象より除外した。数値処理については数値計算用ソフト MATLAB R2007b を用いた。また、統計処理においては統計ソフト IBM SPSS STATISTICS 19 を用い、有意水準を 5%未満とした。

3. 4. 結果

3. 4. 1. 感情の違いにおける判別

ステップワイズ法による判別分析を行った結果、P1, P3, E3, P4, E4 において判別された (表 3-2)。

Phase では、3局面が判別された。P1 ではSRWRI が抽出され (Wilks's $\lambda = .74, p < .05$), 正判別率は 50.0%であった。P3 では SLKNE と SDELB が抽出され、判別関数は $z = .81 \times (\text{SLKNE}) + .72 \times (\text{SDELB})$ (Wilks's $\lambda = .54, p < .01$) であり、正判別率は 50.0%であった。P4 では SLWRI が抽出され (Wilks's $\lambda = .64, p < .001$), 正判別率は 63.3%であった。Event では、2局面が判別された。E3 では ALELB と ARHIP が抽出され、判別関数は $z = 1.04 \times (\text{ALELB}) + .84 \times (\text{ARHIP})$ (Wilks's $\lambda = .77, p < .001$), 正判別率は 36.7%であった。また、E4 では DWRI が抽出され (Wilks's $\lambda = .75, p < .05$), 正判別率は 36.7%であった。

表3-2. ニュージャックスイングにおける各局面の判別分析

説明変数	固有値	正準相関 係数	Wilks λ	判別関数係数	正判別率
Phase 1					
SRWRI	.36	.51	.74 *	1.00	50.0
Event 1	N.S				
Phase 2	N.S				
Event 2	N.S				
Phase 3	.85	.68	.54 **		50.0
SLKNE				.81	
SDELB				.72	
Event 3	.68	.64	.77 ***		36.7
ALELB				1.04	
ARHIP				.84	
Phase 4					
SLWRI	.56	.60	.64 ***	1.00	63.3
Event 4					
DWRI	.33	.50	.75 *	1.00	36.7

*, $p < .05$, **, $p < .01$, ***, $p < .001$

3. 4. 2. Phase 4 における感情別動作特徴

変数における最大値の平均について対応のある分散分析を行った結果、時性に関する 13 変数、空間性に関する 6 変数に有意な主効果が認められた (表 3-3)。

時性について、右上肢の速さでは、SRSHD ($F(2,18) = 6.48, p < .01$), SRELB ($F(2,18) = 4.99, p < .05$), SRWRI ($F(2,18) = 6.36, p < .01$) で有意な主効果が認められた。各条件における最大値の平均の大小関係では、SRSHD では悲しさ<楽しさ, 怒り ($p < .05$), SRELB では 5%水準, SRWRI では 1%水準で、悲しさ<楽しさであった。次に右下肢の速さでは SRHIP ($F(2,18) = 4.31, p < .05$) SRKNE ($F(2,18) = 5.86, p < .01$) で有意な主効果が認められた。各条件における最大値の平均の大小関係では SRHIP では 5%水準, SRKNE では 1%水準で、悲しさ<楽しさであった。左上肢の速さでは、SLSHD ($F(2,18) = 5.97, p < .01$), SLWRI ($F(2,18) = 10.75, p < .001$) に有意な主効果が認められ、各条件における最大値の平均について大小関係は、SLSHD では悲しさ<怒り ($p < .01$), SLWRI では悲しさ<楽しさ ($p < .01$), 怒り ($p < .001$) であった。次に左下肢の速さでは、SLHIP ($F(2,18) = 3.85, p < .05$), SLKNE ($F(2,18) = 4.04, p < .05$), SLANK ($F(2,18) = 7.29, p < .01$), SLMP5 ($F(2,18) = 5.72, p < .01$) に有意な主効果が認められた。各条件における最大値の平均の大小関係では、SLKNE と SLMP5 では 5%水準, SLANK とは 1%水準で、悲しさ<楽しさであった。空間におけるマーカー間距離の速さでは、SDWRI ($F(2,18) = 10.07, p < .001$), SDMP5 ($F(2,18) = 3.84, p < .05$) で有意な主効果が認められた。各条件における最大値の平均の大小関係は、SDWRI では、悲しさ<楽しさ ($p < .05$), 怒り ($p < .001$) であった。また、SDMP5 では、悲しさ<楽しさ ($p < .05$) であった。

次に空間性について、関節間距離では、DWRI ($F(2,18) = 6.94, p < .01$), DELB ($F(2,18) = 5.40, p < .05$), DKNE ($F(2,18) = 4.19, p < .05$) で有意な主効果が認められた。各条件における最大値の平均の大小関係では、DWRI において悲しさ<楽しさ ($p < .05$), 怒り ($p < .01$) であった。DELB では悲しさ<怒り ($p < .05$) であったが、DKNE では大小関係に有意な差は認められなかった。右半身の角度について、右上肢の角度である ARELB ($F(2,18) = 3.84, p < .05$) で有意な主効果が認められ、各条件における大小関係は、楽しさ<悲しさ ($p < .05$) であった。また、右下肢の角度である ARANK ($F(2,18) = 4.83, p < .05$), ARTHI ($F(2,18) = 4.22, p < .05$) において有意な主効果が認められ、各条件における大小関係は、ARANK では悲しさ<怒り ($p < .05$), ARTHI では悲しさ<楽しさ ($p < .05$) であった。

表3-3. Phase4における三感情(楽しさ, 悲しさ, 怒り)の記述統計

	Sadness		Joy		Anger		F	Multiple Comparisons
	M	SD	M	SD	M	SD		
Spatial variables for the trunk								
HSHD	1289.11	±79.09	1284.00	±74.20	1273.01	±85.71	1.59	
ARHIP	152.29	±13.62	146.50	±12.93	145.21	±14.26	3.07	
ALHIP	143.83	±51.95	161.24	±11.21	163.28	±9.80	1.43	
ATORS	12.99	±7.47	17.05	±10.17	16.78	±8.68	2.09	
Speed variables for the right upper limb								
SRSHD	478.19	±239.81	777.11	±327.71	789.62	±356.87	6.48	** sadness < joy,anger
SRELB	860.56	±466.15	1179.75	±387.58	1087.70	±480.92	4.99	* sadness < joy
SRWRI	751.23	±289.69	1165.60	±543.73	936.11	±387.50	6.36	** sadness < joy
Speed variables for the right lower limb								
SRHIP	330.72	±143.05	573.50	±378.86	477.92	±240.75	4.31	* sadness < joy
SRKNE	301.46	±211.40	600.76	±487.67	479.91	±324.08	5.86	** sadness < joy
SRANK	62.88	±47.02	218.18	±305.10	118.27	±68.31	2.39	
SRMP5	47.32	±40.24	217.90	±323.17	87.06	±54.81	2.20	
Speed variables for the left upper limb								
SLSHD	1083.19	±630.07	1554.23	±538.12	1697.23	±625.28	5.97	** sadness < anger
SLELB	7327.64	±14389.90	3745.96	±738.28	3749.08	±1039.94	.63	
SLWRI	2470.78	±652.32	3379.63	±581.98	3553.22	±761.65	10.75	*** sadness < joy,anger
Speed variables for the left lower limb								
SLHIP	392.23	±247.07	666.80	±337.64	609.48	±303.80	3.85	*
SLKNE	430.96	±225.62	681.04	±360.07	537.58	±298.13	4.04	* sadness < joy
SLANK	217.95	±129.99	462.74	±194.51	371.87	±163.30	7.29	** sadness < joy
SLMP5	168.49	±109.53	392.18	±235.80	214.32	±114.49	5.72	** sadness < joy
Spatial variables for the right side of the body								
ARELB	81.63	±24.52	73.18	±19.81	77.06	±28.14	3.84	* joy < sadness
ARKNE	133.51	±19.08	130.31	±13.84	130.08	±13.76	1.08	
ARANK	89.27	±7.87	92.38	±10.82	93.11	±8.25	4.83	* sadness < anger
ARTHI	33.97	±14.32	42.16	±11.10	41.07	±14.28	4.22	* sadness < joy
Spatial variables for the left side of the body								
ALELB	135.65	±13.46	136.43	±10.79	141.72	±7.96	2.61	
ALKNE	132.86	±47.52	147.31	±10.10	150.19	±9.92	1.16	
ALANK	96.88	±36.93	109.16	±9.78	107.96	±5.64	1.21	
ALTHI	17.53	±8.23	22.48	±7.68	20.89	±6.25	1.50	
Spatial variables for the area between markers								
DWRI	551.80	±110.75	662.48	±110.74	671.77	±88.77	6.94	** sadness < joy,anger
DELB	616.52	±74.83	676.29	±66.71	691.08	±66.00	5.40	* sadness < anger
DMP5	627.09	±245.75	755.67	±107.27	777.18	±146.07	2.64	
DKNE	459.98	±91.82	506.69	±94.89	508.19	±103.13	4.19	*
Speed variables for the area between markers								
SDWRI	1055.27	±676.59	1781.64	±510.35	2159.52	±1047.72	10.07	*** sadness < joy,anger
SDELB	1450.54	±2054.74	1509.68	±390.31	1646.73	±903.93	.77	
SDMP5	108.75	±82.81	257.35	±186.09	155.11	±78.04	3.84	* sadness < joy
SDKNE	245.64	±115.28	370.96	±188.40	255.73	±90.28	2.69	

*, $p < .05$, **, $p < .01$, ***, $p < .001$

3. 5. 考 察

3. 5. 1. ニュージャックスイングにおける感情の違いについて

ニュージャックスイングについて感情の違いによる動作判別を行ったところ、P1, P3, E3, P4, E4 で判別された。このことから、被験者は主にニュージャックスイングの後半部分とされる 4 局面 (P3, E3, P4, E4) で感情の違いを表現していたと考えられる (表 3-2)。後半部分は両足ジャンプの姿勢からの着地後、左手で右方向にパンチをする動作である。そのため、抽出された説明変数から、ジャンプ滞空中から着地まで (P3) では左膝関節速度 (SLKNE) や肘関節間距離速度 (SDELB) が感情の違いに関与していると考えられる。また、着地時 (E3) には左肘関節角度 (ALELB) および右腰部角度 (ARHIP) が関与していると考えられる。さらに、ジャンプ後に行うパンチ動作 (P4, E4) では、パンチを打つ動作 (P4) で左手首関節速度 (SLWRI) が、パンチを打ち終えた姿勢 (E4) では、手関節間距離 (DWRI) が感情の違いに関与していたと考えられる。特に P4 の左手首関節速度は最も正判別率が高い値 (63.3%) であったため、ニュージャックスイングにおいては、主にパンチを打つ動作で感情を表現していたといえる。Dyck et al. (2013) は、被験者に西洋音楽から生じた感情について自由にダンスを踊らせ、楽しさと悲しさの表現について比較した。全身の動きを示す説明変数として頭、胸、両腕、両手、腰、両脚を設定し、感情の違いによる動作特徴量を求めた結果、楽しさは衝動性 (速さの振幅範囲)、速度、加速度、拡張 (上肢との距離) において、悲しさに比べ有意に高い値を示していた。また、速度においても楽しさは悲しさと比べて、両腕と両手のみ有意に速い値を示し、両手については他の身体部位に比べ、衝動性、速度、加速度、拡張において有意に高い値が常に抽出されていたと報告している。本研究においてもパンチを打つ P4 とパンチ姿勢の E4 において、左手関節速度と手関節間距離が判別分析より抽出されたことから、上肢の動きはダンスの感情表現に重要であると考えられる。また、観察者による感情認知研究を行った猪崎・松浦 (2000) によると、演者の動きの質を評価するため舞踊経験者による主観的評価を因子分析にて行った結果、演者の 4 身体部分 (頭部と胴体、上肢、右下肢、左下肢) が抽出され、人は 4 身体部分で運動の質を見分けているとの報告から、上肢の動きはダンスを行う側や観る側にとっても感情表現において重要な身体部位だといえる。

3. 5. 2. Phase 4 における感情別動作特徴

最も正判別率が高い値であった P4 について、感情の違いにおける動作特徴量を算出した

結果, 時性に関する 13 変数, 空間性に関する 6 変数に有意な主効果が認められた (表 3-3).

悲しさについては, 右肘関節角度 (ARELB) のみ楽しさに比べ有意に大きい値 ($p < .05$) であったが, その他の主効果が認められた 16 変数の大小関係については, 悲しさは他の感情に比べて低い値であった. これは, 悲しさを表現する際には, 他の感情に比べてパンチを打つ際に, 構えの姿勢となる右腕が曲がっていなかったからだと考えられる. このことから, パンチ動作における悲しさの表現の特徴は, 他の感情に比べ, 左右の上肢や下肢のスピードが遅く関節間距離が短いことから, 小さい動作であったといえる. Camurri et al. (2003) は, ダンサーに同じ動作で 4 つ感情 (楽しさ, 怒り, 恐れ, 悲しみ) を踊らせ, その動作をキャプチャーし, シルエットを合成することで感情識別や動作特徴量を明らかにしている. その結果, 悲しさは他の感情と比べて動作の検出量 (Quantity of Motion) が低く, 動作の収縮時間が最も長かったことを報告している. 本研究の結果もふまえると, 悲しさの表現の特徴は, 他の感情に比べて動作が小さく, 速さが遅いといえる.

次に楽しさの表現の特徴については, 左右の上肢や下肢のスピードが他の感情より速く, 特に悲しさに比べて, 右上肢のスピード 3 変数, 左上肢のスピード 1 変数, 右下肢のスピード 2 変数, 左下肢のスピード 3 変数で有意な差が認められたことから, 四肢の動きが速いパンチ動作であったといえる. また, 怒りでは特に左肩関節スピード (SLSHD), 肘関節間距離 (DELB), 右足関節角度 (ARANK) において悲しさに比べ有意に高い値が認められた. このことから, 怒りの表現の特徴として, 特に悲しさに比べて両肘関節の幅が広く, 左肩を素早く捻ってパンチを打っていたと考えられる.

一方, 楽しさと怒りの間には有意な差は認められなかった. Sawada et al. (2003) は, モダンダンスを専門とする女性ダンサーが真上に上げた右腕を肩の位置まで 90 度下げる動作について感情表現 (楽しさ, 悲しさ, 怒り) による指先の動作分析を行った結果, 最大速度や最大加速度について怒りは楽しさや悲しさのとの間に有意に速い値が認められたと報告している. また, 澤田ほか (2006) はモダンダンスやコンテンポラリーダンスに従事する 10 名の女性舞踊熟練者を被験者を対象に, 3 秒間の右腕による自由表現について動作分析の結果, 怒りの表現は喜びと悲しみの表現よりも, 最大速度や最大加速度が有意に高い値を示したと報告している, さらに, 表現の動作軌跡の形状を評価するため, 右手先の三次元座標値において連続した 3 点でなす最小角度を算出した結果, 怒りの表現は, 喜びや悲しさの表現による動作軌跡より, 有意に低い値であったことから, 軌跡の方向性が比較的急な変化が生じていたと報告している. これらの実験ではモダンダンスを専門とする

平均舞踊経験 16 年の被験者を対象としていたことから、モダンダンスにおける怒りの表現は、他の 2 つの感情と比べて速度が速く力強いことが特徴だと推察される。本研究で分析したニュージャックスイングのパンチ動作においては、楽しさと怒りの間には時性や空間性において有意な差が認められなかった。これは、本研究の被験者はヒップホップダンスの他、モダンダンスを含む様々なダンスを行っている平均舞踊経験が 4.6 年の男女 10 名であったことから、モダンダンスの動きが習慣化されていないと考えられ、感情表現はダンスの種類によって身体の使い方が異なると推察される。また、特に正判別率の最も高かった Phase 4 のパンチ動作については、パンチそのものの動作に由来するものか、ヒップホップダンスの影響であるのかについては、日常動作とダンス動作の表現の違いを検討する必要があるため、今後の課題として残された。

これらの結果より、ニュージャックスイングにおいて主に上肢による感情表現が可能であり、特に悲しさにおいて、楽しさや怒りとは異なる動作特徴であったことが明らかになったことから、仮説を一部支持するものであった。このことは、ヒップホップの音楽にあわせて、横移動のジャンプやパンチ動作による感情表現の可能性を示唆している。ダンス授業の言語指導について、山崎・村田（2011）は「指導言語内容に『イメージや動きに働きかける指導言語』が多い」ことを特徴として上げている。そして、大学生を対象とした創作ダンス「新聞紙を使った表現」の指導では、指導者が比喻・隠喩的表現を用いて発言することは学習者の印象に残りやすい指導言語であったことを報告している。本研究の結果から、ニュージャックスイングで楽しさと悲しさの違いが表現できたことから、指導者は学習者に事前に「楽しく踊ろう」「ダンスバトルでは相手に楽しさを表現しながら踊ってみよう」等と感情表現を指導言語に掲げることが可能であると示唆された。

3. 6. まとめ

本研究では、ヒップホップダンスにおける感情表現（楽しさ、悲しさ、怒り）について、三次元動作解析を用いて右方向に移動するニュージャックスイングの動作特徴を検討した。10 人の被験者（男女 5 名、平均年齢 26.9 ± 12.8 歳、平均舞踊歴 4.6 ± 6.2 年）が実施したステップについて、動作局面（Phase）4 局面と姿勢局面（Event）4 局面からなる 8 つの局面に分類し、説明変数として時空間に関する 34 変数を設定した。そして、各局面について判別分析を行い、正判別率の最も高い局面について動作特徴量を求めた結果、以下の 3 点が示された。

- 1) 感情の違いによる表現について明らかにするため判別分析を行った結果、主にニュージャックスイングの後半部分である 4 局面において判別された。また、最も正判別率が高かったのは、パンチを打つ動作 (Phase 4) であり 63.3%であった。
- 2) Phase 4 について、感情の違いにおける動作特徴量を算出した結果、時性に関する 13 変数、空間性に関する 6 変数に有意な主効果が認められた。
- 3) パンチを打つ動作 (Phase 4) における各感情の特徴的な動きとして、楽しさでは左右の上肢 (4 変数) や下肢 (5 変数) のスピードが、悲しさに比べ有意に高い値であった。怒りでは、左肩関節スピード (SLSHD)、肘関節間距離 (DELB)、右足関節角度 (ARANK) において、悲しさに比べ有意に高い値が認められた。一方、悲しさでは、右肘関節角度 (ARELB) のみ楽しさに比べて有意に高い値であった。

これらの結果より、ヒップホップダンスのステップにおいて感情の違いによって表現が判別でき、特にニュージャックスイングでは主に上肢によるパンチ動作で、悲しさと楽しさ、悲しさと怒りの表現で違いが表れていたことから、指導場面において感情表現を指導言語として掲げることが可能であることが示唆された。

第4章 ダンスステップにおける楽しさの表現の検討

4. 1. 先行研究

感情と動作に関する研究では、認知についても数多く行われており、幾何学的形状、表情、姿勢、手話、歩行、ジェスチャー、ダンスを対象として行われている (Aronoff, 2006 ; Hietanen et al., 2004 ; Kleinsmith and Bianchi-Berthouze, 2013) . これらの研究では、表現された感情は観察者に伝わることを確認されている。例えば、Aronoff (2006) は観察者がクラシックバレエの映像から、ダンサーの役柄について、直線的な動作、ポーズ、腕の形状では脅迫的な登場人物と認識し、曲線的な動作、ポーズ、腕の形状では温和な役柄であることを認識すると報告している。また、Kleinsmith et al. (2013) による身体表現に関する知覚や認識に関する批評では、身体表現は強力なコミュニケーション手段であり、怒り、楽しさ、悲しさ、中立といった感情は、多くの研究で姿勢や動作によって観察者が認識できることを報告している。

ノンバーバルコミュニケーションやヒューマンコンピュータインタラクション分野でも対象となるダンスは、モダンダンスが数多く取り上げられている。それは、モダンダンスは、クラシックバレエにみられる姿勢やステップによる形式に則った舞踊とは異なるため、自然な人間の表現として類似していると捉えられているからである。(Camurri et al., 2003 ; Sawada et al., 2003 ; 澤田, 2009 ; 澤田, 2010 ; Dyck et al., 2013)

先行研究をふまえると、モダンダンスにおける上腕だけの動きや姿勢の変化を分析したものであるため、これらは踊りの実践場面で行われている感情表現とは言い難い。また、これらの研究では演者の身体部位がどのように表現に関与しているかを示していない。さらに、Sawada et al. (2003) と澤田 (2009, 2010) の研究以外は、動作の具体的な内容を示していないため、実験で使用されたダンスが、表現力の養成にむけたダンス指導など、コーチングの現場で使用できるとは言い難い。また、ダンスのジャンルはモダンダンスが中心であるため、他の舞踊による感情表現研究は見受けられない。

舞踊の動作分析をするにあたっては、舞踊学の分野では Laban 理論が有名である。Laban は動作を Weight, Time, Space, Flow を構成要素として取り上げ、この理論をもと動作分析や Labanotation として動作の記述化に成功した (Hutchinson, 1977) . 松本 (1988) は Laban 理論をもとに運動とイメージの連合を目的として、運動の質と感情語の関連性を明らかにした。表現の質の構成要素を Time, Energy, Design に分類し、観客に 7 つの形

容詞「さりげない(Natural Mv.), 楽しい(Happy mv.), 流れるような(Flowing Mv.), 寂しい(Lonely Mv.), 厳かな(Solemn Mv.), 鋭い(Sharp Mv.), 躍動的な(Dynamic Mv.)」による表現の印象を評価させている. Sawada et al. (2003) や澤田 (2009, 2010) は感情表現による動作特徴を三次元座標値より算出する際に, Laban と松本の分類をもとに, Laban の Time を Speed, Weight を Force, Space を Distance として上腕の感情と運動の関係を見出している. さらに, Dyck et al.(2013)は, 音楽によって生起された感情 (happiness と sadness) を被験者に free dance で表現させ, 身体部位 (頭, 胸, 腕, 手, 腰, 脚) を Laban による Effort and Shape をもとに7つの観点 (速度, 加速度, 衝撃性, 滑らかさ, 直線, 拡張, 高さ) で算出した. また, 舞踊の主観的評価尺度の構築を目的に, 猪崎・松浦 (2000) は, Laban 理論の Weight を運動の質と捉え, 人間が舞踊の動きを評価するためには加速度より速度の大小を感知すると定義し, 平均速度の絶対値をパラメーターに用いている. これら, Laban 理論をもとに行われた研究では, 主観的評価による Weight や Flow について, 独自の客観的指標をつくり分析を行っているため, 評価にばらつきがみられる.

4. 2. 目的

本章では, 民俗の習慣や文化より派生したフォークダンスにみられるように, 運動そのものが楽しく, 生き生きとした舞踊活動 (H'Doubler, 1998) として, ヒップホップダンスにおいてもフォークダンスと同様に楽しさの感情表現が可能であり, 脚の運びによって楽しさは表現できると仮説を設定した. この仮説を検証するために, 本章では, 第3章で設定した時空間に関する身体部位の変数を用いて, 局面における感情の有無を判別し, 楽しさの有無による動作特徴量を算出することで, ステップにおける楽しさの感情表現を明らかにすることを目的とした.

4. 3. 方法

4. 3. 1. 被験者

被験者は, ヒップホップダンス, ジャズダンス, 民族舞踊 (よさこい), バレエ, モダンダンスを経験している男女10名 (男性5名, 女性5名, 平均年齢 26.9 ± 12.8 歳, 平均舞踊歴 4.6 ± 6.2 年) とした.

4. 3. 2. 計測方法

被験者の身体には、臨床歩行分析研究会推奨の DIFF15 マーカーの位置を参考に、左右の肩峰、肘関節小頭、橈骨手根関節中央、大転子中央、大腿骨外側顆、足関節外果、第 5 中足骨骨頭、右上後腸骨棘の 15 か所に反射マーカーを貼付した (図 3-2)。また、撮影に際しては、室内 (6.48m × 6.78m) にて行い、6 台の光学式三次元動作分析装置 (Vicon Motion Systems Ltd.) を設置し、サンプリング周波数を 100Hz で撮影した。撮影した画像は、プラットフォームソフトウェア (Vicon Nexus 1.7.1) を用いて 3 次元座標系を構築した。座標は実験室内の中心を原点とし、原点を中心に被験者からみて右側を x 軸の正の方向、正面を y 軸の正の方向、鉛直上向きを z 軸とした (図 3-3)。

4. 3. 3. 実験方法

演技中における演者の表現を分析するため、被験者には実験用に用意された 80 秒のヒップホップダンスを踊るよう指示した。ダンス実施中の表現を明らかにするため、第 3 章と同様の実験手続きが行われ、動作に安定性のある 60 秒経過後に行われた右移動によるニュージャックスイングを分析の対象とした (図 3-1)。

被験者には楽しさについて、2 種類の強度として、無感情 (No emotion)、楽しさ (Strong emotion) をつけて踊ることを指示し、それらの感情が観客に最大限に伝わるよう 1 回踊ることを指示した。被験者が表現する感情の順序は無作為に振り分けられ、演技の直前に教示された。被験者には、事前に実験用ダンスを十分に練習する時間が与えられ、撮影中に失敗した場合は何度でもやり直すことができた。ダンス動作の撮影は、ダンス指導歴 16 年の指導者 1 名による立会のもと、ステップに間違いがないと認められた成功試行を分析の対象として採用した。テンポは、予備実験で用意されたメトロノーム音 90bpm, 100bpm, 110bpm の中より被験者が最も踊りやすいと支持のあった 90bpm を採用し、音に合わせて踊るよう指示した。

実験では、ニュージャックスイングは左右で 4 回ずつ実施された。代表的な動作を抽出するため、指導歴 15 年以上のダンス指導者 3 名による演技判定を行った。判定はダンス指導者にスティックピクチャーに変換させた全ての演技を見せ、左右で行われたステップの同調性を 5 段階で評価するよう依頼した。カッパ係数を求めた結果、高いカッパ係数が確認されたため ($k = .71$)、右移動によるステップ 1 セットを分析の対象とした。

4. 3. 4. 局面および変数の定義

局面はニュージャックスイングにおける両手関節間の距離の変化をもとに、Event 4 局面と Phase 4 局面で構成する 8 局面に分類した (図 3-1, 図 3-4). 次に全身を左右の上肢と下肢, 体幹に分類し, 全身の動作を示す説明変数として, 時性には速さを, 空間性には, 角度, 高さ, 距離を用いた. 説明変数は表 3-1 に記載したように定義し, 以下, 表中の略語を用いることとした (表 3-1, 図 3-5).

4. 3. 5. 統計処理

8 局面における楽しさの有無による動作特徴を明らかにするため, 各変数における 10 名の被験者の最大値の平均を求め, ステップワイズ法による判別分析を行った. 次に, 正判別率の最も高い局面を取り上げ, 楽しさの有無による動作の特徴を明らかにするため, 対応のある t 検定を行った. さらに, 判別に貢献する代表的な関節部位と他の変数との相関を求めた. なお, Event 0 は動きの起点であるため分析の対象より除外した. 数値処理については数値計算用ソフト MATLAB R2007b を用いた. また, 統計処理においては IBM SPSS STATISTICS 19 を用い, 有意水準を 5% 未満とした.

4. 4. 結果

4. 4. 1. 楽しさの有無における判別

Phase 1 (以下, P1 と記す) から Event 4 (以下, E4 と記す) までの動作についてステップワイズ法による判別分析を行った結果, P1, P2, E2, P3, P4 で判別された (表 4-1). Phase において, P1 では VLWRI, ALEVB が抽出され, 判別関数は $z = 1.22 \times (\text{VLWRI}) - .86 \times (\text{ALEVB})$ (Wilks's $\lambda = .52, p < .01$) であり, 正判別率は 70.0% であった. P2 では VLELB, DWRI, DKNE が抽出され, 判別関数は $z = 1.98 \times (\text{VLEB}) - 2.97 \times (\text{DWRI}) + 1.75 (\text{DKNE})$ (Wilks's $\lambda = .31, p < .001$) であり, 正判別率は 90.0% であった. P3 では VLHIP, ARTHI が抽出され, 判別関数は $z = 1.03 \times (\text{VLELB}) + .79$ (Wilks's $\lambda = .48, p < .01$) であり正判別率は 85.0% であった. P4 では, VLANK が抽出され (Wilks's $\lambda = .65, p < .01$), 正判別率は 80.0% であった. Event において, E2 のみ判別された. E2 では ALANK が抽出され (Wilks's $\lambda = .785, p < .05$), 正判別率は 70.0% であった.

表4-1. 楽しさの有無に関する各局面での判別分析

説明変数	固有値	正準相関係数	Wilks λ	判別関数係数	正判別率
Phase 1	.91	.69	.52 **		70.0
VLWRI				1.22	
ALELB				-.86	
Event 1	<i>N.S</i>				
Phase 2	2.24	.83	.31 ***		90.0
VLELB				1.98	
DWRI				-2.97	
DKNE				1.75	
Event 2					
ALANK	.27	.46	.79 *	1.00	70.0
Phase 3	1.07	.72	.48 **		85.0
VLHIP				1.03	
ARTHI				.79	
Event 3	<i>N.S</i>				
Phase 4					
VLANK	.53	.59	.65 **	1.00	80.0
Event 4	<i>N.S</i>				

*, $p < .05$ ** , $p < .01$ *** , $p < .001$

4. 4. 2. Phase 2 における楽しさの有無による動作特徴量と相関

8局面の中で、最も正判別率が高かった（90.0%）P2において、各変数における最大値の平均について対応のある t 検定を行った結果、HSHD ($t(9) = 8.15, p < .05$), VLSHD ($t(9) = 16.41, p < .01$), VLELB ($t(9) = 18.31, p < .01$), VLWRI ($t(9) = 11.53, p < .01$), VLKNE ($t(9) = 11.21, p < .01$), VRSHD ($t(9) = 5.54, p < .01$), VRELB ($t(9) = 6.75, p < .05$), ATORS ($t(9) = 5.47, p < .05$)において有意な差がみられた（表4-2）。

表4-2. Phase 2における強度別記述統計量

	Phase2				
	無感情		楽しさ		<i>t</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
HSHD	1423.45 ± 68.53	1447.78 ± 75.25	8.15*		
VLSHD	1134.46 ± 338.29	1413.27 ± 275.24	16.41**		
VLELB	1792.64 ± 274.51	2141.54 ± 305.64	18.31**		
VLWRI	1940.61 ± 450.89	2496.45 ± 825.18	11.53**		
VLHPI	1061.43 ± 274.12	1203.41 ± 351.57	3.26		
VLKNE	1102.84 ± 250.26	1310.20 ± 313.79	11.21**		
VLANK	874.72 ± 633.42	1241.12 ± 492.26	3.56		
VLMP5	1347.26 ± 683.42	1386.94 ± 591.52	.05		
VRSHD	1147.12 ± 262.13	1367.40 ± 335.60	5.54*		
VRELB	1965.61 ± 454.72	2227.10 ± 390.63	6.75**		
VRWRI	3127.80 ± 779.72	3399.02 ± 752.26	1.08		
VRHIP	1114.17 ± 233.10	1239.38 ± 321.44	2.73		
VRKNE	1160.80 ± 287.81	1260.18 ± 339.18	1.01		
VRANK	1140.10 ± 227.22	1032.52 ± 237.66	1.42		
VRMP5	1292.44 ± 482.29	1165.88 ± 457.52	.91		
DWRI	1274.01 ± 53.27	1269.02 ± 50.73	.31		
DELB	814.69 ± 51.63	813.04 ± 53.37	.12		
DMP5	696.41 ± 71.79	699.97 ± 89.87	.04		
DKNE	473.12 ± 65.48	479.68 ± 52.29	.50		
VDWRI	3629.48 ± 844.22	4017.31 ± 1575.31	1.49		
VDELB	1299.26 ± 340.80	1426.41 ± 510.07	1.07		
VDMP5	1066.85 ± 620.90	967.67 ± 594.50	.63		
VDKNE	527.28 ± 266.32	596.42 ± 349.26	1.60		
ALELB	142.20 ± 13.26	140.23 ± 9.82	.44		
ALKNE	124.30 ± 65.87	156.42 ± 8.64	2.50		
ALANK	93.25 ± 50.53	124.19 ± 12.13	2.92		
ALHIP	164.81 ± 8.52	163.53 ± 9.83	.72		
ALTHI	20.97 ± 9.27	20.91 ± 8.06	.00		
ARELB	138.19 ± 12.13	136.35 ± 10.04	1.21		
ARKNE	152.46 ± 7.45	155.14 ± 7.44	2.87		
ARANK	126.62 ± 7.33	128.95 ± 7.28	.89		
ARHIP	166.41 ± 8.13	166.44 ± 8.49	.00		
ARTHI	20.41 ± 9.51	18.42 ± 7.90	3.43		
ATORS	7.88 ± 4.13	9.58 ± 5.76	5.47*		

*, $p < .05$ ** , $p < .01$

次に感情の有無による身体部位の関連を明らかにするため、ステップワイズ法による判別分析で第一ステップに抽出された VLELB と、他の全身の動きを示す 33 変数の相関を強度別に求めた。その結果、無感情では VLSHD ($r = .77, p < .01$), VLWRI ($r = .67, p < .05$), VLKNE ($r = .73, p < .05$), VRSHD ($r = .67, p < .05$), VRELB ($r = .68, p < .05$), DWRI

($r = .74, p < .05$)で有意に高い相関があったのに対し、楽しさではVLWRI ($r = .92, p < .001$) , VRELB ($r = .72, p < .05$) , DWRI ($r = .67, p < .05$)で有意に高い相関がみられた (表 4-3).

表4-3. Phase2における左肘関節スピード(VLELB)の相関

	SLELB	
	無感情	楽しさ
HSHD	.60	.41
SLSHD	.77**	.52
SLELB	—	—
SLWRI	0.67*	.92***
SLHPI	.55	.00
SLKNE	.73*	.57
SLANK	.13	.62
SLMP5	.13	.44
SRSHD	.67*	.22
SRELB	.68*	.72*
SRWRI	-.07	.57
SRHIP	.42	.06
SRKNE	.57	.15
SRANK	.28	.48
SRMP5	.27	.23
DWRI	.74*	.67*
DELB	.56	.35
DMP5	-.05	-.02
DKNE	.30	.17
SDWRI	.13	.60
SDELB	.30	.42
SDMP5	.23	.61
SDKNE	.24	.40
ALELB	.40	.41
ALKNE	.12	.36
ALANK	.12	-.17
ALHIP	-.34	-.14
ALTHI	.42	.01
ARELB	.10	.41
ARKNE	.14	.23
ARANK	-.08	-.24
ARHIP	.00	.04
ARTHI	.13	-.23
ATORS	.35	-.11

*, $p < .05$ ***, $p < .01$ ****, $p < .001$

4. 5. 考 察

楽しさの有無による感情判別では、5局面において70%以上で判別され、特にPhase局面ではすべての局面で判別された。P1ではVLWRI, ALELBが抽出された。これは左方向から正中面に向かう上体の回旋に際して、左手関節の速さや左肘関節の屈曲で感情の違いが判別されたといえる。P2ではVLELB, DWRI, DKNE, P3ではVLHIP, ARTHIが抽出された。P2とP3は両肘関節を起点に左右に上肢を開きながら、両足ジャンプで右移動する動きである。そのため、感情の有無による判別は、ジャンプの開始時では左肘関節の速さ、手関節間距離と膝関節間距離でされた。また、着地時では左大転子スピード、右脚の大腿部の角度で判別されたと考えられる。P4ではVLANKが抽出されたため、左上腕によるパンチ姿勢には左足関節を中心とした下肢の動きで感情の判別ができたといえる。次にEventでは、E2のみ判別された。この結果より、楽しさの有無は、姿勢(Event)よりも動作(Phase)で判別されたといえる。特に8局面のうち動作の開始前半部分にあたるP2, E2, P3において、70%以上で判別された。このことから、ニュージャックスイングにおいては、ジャンプ移動の際に行われる両肘関節の挙上と手関節の伸展動作の同時動作で感情を表現しており、楽しさは姿勢(Event)ではなく動作中(Phase)において表現していたといえる。

次に8局面の中で、最も正判別率が高かったP2において、強度別における変数の差異を明らかにした結果、HSHD, VLSHD, VLELB, VLWRI, VLKNE, VRSHD, VRELB, ATORSにおいて、楽しさが無感情より有意に高い値であった。この結果より、楽しさは無感情に比べ、速い両肘関節の挙上と左手関節の伸展、そして前傾姿勢による高いジャンプであったと考えられる。また、VLELBに対して無感情では、VLSHD, VLWRI, VLKNE, VRSHD, VRELB, DWRIで相関がみられたのに対し、楽しさではVLWRI, VRELB, DWRIに相関がみられた。そのため、無感情では両肩や両腕に関連があったのに対し、楽しさでは、VLWRI ($p < .001$), VRELB ($p < .05$)で相関がみられたことから、左右の肘関節による挙上の速さと左手関節の伸展スピードが感情の有無に関連していたといえる。第3章の結果や先行研究において、上肢は感情の違いを表現するにあたって動作特徴量の違いが明確である身体部位であった(Dyck et al., 2013)。本章においても無感情に比べ楽しさでは、左右の肘関節スピードに有意な差がみられたことから、感情表現には下肢ではなく左右の肘関節と左手関節のスピードが感情の有無に関与していた。ダンスにおけるステップとは、ダンスのパターンを形成する一連の脚の運び(Pollard and Liebeck, 1994)をさす。

しかし、踊るという行為は全身運動であるため、ステップを踏むと同時に腕の動きや顔の向きなど上半身にも動作が伴う。例えば、クラシックバレエにおけるパ・ドゥ・シャ (*pas de chat*: 片足ずつ膝を曲げながらジャンプし横方向に移動する) を行う時にも、脚の運びだけでなく、腕は第3ポジション (*3rd position*: 片腕を横に伸ばし、もう一方の腕を胃の前に楕円形で支持するポーズ) や、アン・オー (*En Haut*: 両手を楕円形に拳上するポーズ) でそのステップを行うように、ダンスでは脚の運びを行う際には必然的に腕の動きも伴う。また、ヒップホップダンスにおいても、Rajakumar (2012) によると、その目的はダイナミックな動作から受ける流動的な印象から、身体の様々な部位を意図的に使うことであり、さらに腕や足、厳格な顔つきさえも態度として表現されることから、ダンスのステップを表現するとは、上半身の動きや姿勢を伴って一連の脚の運びを行うことだと考えられる。

本研究の結果から、ステップで構成されたダンスにおいても楽しさの感情の有無によって違いがみられたことから、仮説を一部支持するものであった。そして、ニュージャックスイングでは上肢の動きが楽しさの有無に関与していたことから、先行研究の結果を支持するものであった。Kleinsmith et al. (2013) は、ノンバーバルコミュニケーション分野において、身体表現による知覚や認知はセキュリティー、ゲームやエンターテインメント、教育、ヘルスケアの分野に応用できると主張している。本研究の結果についても、分析したニュージャックスイングはダンスの実践や指導に還元できるものであるが、今後は、さらにヒップホップダンスにおける多様なステップや多様な感情について検証が求められる。

4. 6. まとめ

本章では、ニュージャックスイングにおける楽しさの有無による判別および動作特徴を三次元動作解析にて明らかにすることを目的とした。男女10名の被験者に80秒のヒップホップダンスを踊らせ、60秒経過後のニュージャックスイングを分析の対象とした。時空間に関する34変数を設定し、判別分析および動作特徴量の違いを求めた。さらに、判別に貢献する代表的な関節部位と他の変数との相関を求めた。その結果、以下の3点が明らかになった。

- 1) 感情の有無による判別分析では、動作場面にあたる4局面において70%以上で判別された。

2) 最も正判別率が高かった Phase 2 において、強度の違いによる動作特徴を明らかにした結果、両肩の高さ($t(9)=8.15, p<.05$), 左肩関節スピード($t(9) = 16.41, p<.01$), 左肘関節スピード($t(9) = 18.31, p<.01$), 左手関節スピード($t(9) = 11.53, p<.01$), 左足関節スピード($t(9) = 11.21, p<.01$), 右肩関節スピード($t(9) = 5.54, p<.01$), 右肘関節スピード($t(9) = 6.75, p<.05$), 上半身における前傾角度($t(9) = 5.47, p<.05$)において有意な差がみられた。

3) 楽しさにおいて、左肘関節スピードと左手関節スピードに最も高い相関 ($r = .92$) がみられた。

これらの結果から、ヒップホップダンスのニュージャックスイングにおいて、楽しさの有無による表現が可能であり、左右の肘関節による挙上の速さと左手関節の伸展スピードが感情の有無に関連していたため、上肢は感情表現に重要な部位であると示唆された。

第5章 総括

本研究では、現代的なリズムのダンスにおける楽しさについて、演者の内面性および外面性に着目してパフォーマンスを評価することを主問題とした。第2章ではダンス発表時における演者が抱く楽しさの検討として、ダンス・フロー・スケールを作成し、評価実用性を検討した。第3章では多様な感情によるダンスステップの表現動作の検討として、ヒップホップダンスのステップの一つであるニュージャックスイングを取り上げ、三次元動作解析により感情の違いによる動作特徴を検討した。第4章では第3章同様に、三次元動作解析によって、楽しさの有無によるニュージャックスイングの動作特徴を検討した。そこで、本章においては、各章で得られた知見を総合的に考察し、本研究における今後の課題および展望を述べる。

5. 1. 総合考察

第2章においては、楽しく完全に没入している時に起こる内発的動機付けに基づく主観的感觉であるフローを用いて、ダンス指導者や学習者がダンス実施中の心理状態や学習内容の評価指標として活用できるよう、ダンス・フロー・スケールを作成した。そして、ダンス発表時のフローの構成要因を明らかにすること、また、評価実用化にむけてダンス経験や指導スタイルの違いによるフローを検討することを目的とした。

日本語版 Flow State Scale (川端・張本, 2000) をダンスに適合するよう改編し、高校生女子 721 名を対象に、体育祭でのダンス発表についてダンス・フロー・スケールを用いて質問紙調査を行った結果、探索的因子分析より 3 因子が抽出され、「ダンススキルの有能感」「夢中」「自己意識の喪失」と命名した。

次に評価実用化にむけ、ダンス経験や指導スタイル別に因子得点についてマン・ホイットニーの *U* 検定を行った結果、部活や習い事などのダンス経験者群が体育授業のみの未経験者群より「ダンススキルの有能感」「夢中」「自己意識の喪失」において有意に高い結果となった。この結果より、生徒が体育授業のみで高いフロー体験を得るには、ダンス単元を1年間のみで実施するのではなく、2年間、または3年間と選択し継続して実施することが、生徒にとってよりフローを経験し、生涯にわたってダンスを行う資質を育む上で重要であることが示唆された。また、ダンス・フロー・スケールの有用性として、指導者がダンス発表などを利用し縦断的に測定することで、生徒の能力にみあった学年別カリキュラ

ム編成や授業計画，そして，指導内容の確認，授業内容や計画の改善に活用が考えられる．その他，教師主導による一斉指導の演技群と生徒主体の創作演技群について，因子得点をマン・ホイットニーの U 検定を行った結果，「夢中」「自己意識の喪失」において，一斉指導の演技群が有意に高い結果となった．この結果より，生徒が創作した作品を発表しフローを体験するには，作品内容における生徒の挑戦水準と技能水準とを高めなければならぬと推察された．そのため，本尺度は授業内で用いることで，指導者は生徒にとってふさわしい挑戦課題見つけ，適切な助言や支援を行うこと．また，生徒のダンススキルを向上させ，生徒が創造した事柄を体現しやすい身体づくりや仲間づくりに有用であるといえる．

以上，第 2 章より，現代的なリズムのダンスにおける楽しさの評価尺度を作成することで，学習者のダンスにおける動機付け，挑戦水準と技能水準のバランスが確認できるため，学習場面や指導場面に活用が可能であるという仮説を支持し，本尺度の評価実用性が示された．

第 3 章においては，振りといわれる各種ステップの構成によって行われるヒップホップダンスにおいて，自然な人間の表現として類似していると捉えられているモダンダンスと同様に感情表現が可能であり，感情の違いによる表現では，脚の運びによって異なる動作特徴をもつと仮説を設定した．その仮説を検証するため，ヒップホップダンスの代表的なステップであるニュージャックスイングを取り上げ，三次元動作解析により，感情の違い（楽しさ，悲しさ，怒り）による動作を定量化し判別を行うことで，感情表現を検証した．ニュージャックスイングのステップを動作局面（Phase）4 局面と姿勢局面（Event）4 局面からなる 8 つの局面に分類し，説明変数として時空間に関する 34 変数を設定した．10 人のダンサー（男女 5 名，平均年齢 26.9 ± 12.8 歳，平均舞踊歴： 4.6 ± 6.2 年）を対象に三次元動作解析を行った．各局面について判別分析を行い，正判別率の最も高い局面について動作特徴量を求めた結果，感情の違いは主にニュージャックスイングの後半部分である 4 局面において判別され，パンチを打つ動作（Phase 4）が最も正判別率が高い値を示していた．そして，Phase 4 について，感情の違いにおける動作特徴量を算出した結果，時性に関する 13 変数，空間性に関する 6 変数に有意な主効果が認められた．特に，パンチを打つ動作（Phase 4）が最も楽しさを表現する動作といえ，左右の上肢（4 変数）や下肢（5 変数）の速さが，悲しさに比べ速く行われていた．また，怒りの表現については，悲しさに比べ左肩関節スピードが速く，肘関節間距離や右足関節角度が高い値を示していた．一方，悲

しさの表現では、右肘関節角度のみ楽しさに比べ高い値を示していた。

以上、第 3 章より、ヒップホップダンスのステップであるニュージャックスイングにおいても感情の違いによるが判別でき、主に上肢の動きであるパンチ動作が最も感情表現に関連していたことが明らかになった。特に、悲しさに対して楽しさや怒りに表現の違いがあったことから、仮説を一部支持する結果であった。

第 4 章では、民俗の習慣や文化より派生し運動そのものが楽しく、生き生きとした舞踊活動であるフォークダンスと同様に、ヒップホップダンスにおいても楽しさの感情表現が可能であり、脚の運びによって楽しさは表現できると仮説を設定した。第 3 章同様、ヒップホップダンスのステップの一つであるニュージャックスイングを取り上げ、楽しさの感情表現の有無による判別および動作特徴を、三次元動作解析にて明らかにすることを目的とした。10 人のダンサー（男女 5 名、平均年齢 26.9 ± 12.8 歳、平均舞踊歴 4.6 ± 6.2 年）を分析の対象とし、第 3 章と同様に時空間に関する 34 変数を設定した。判別分析および動作特徴量の違いを求め、判別に貢献する代表的な関節部位と他の変数との相関を求めた結果、感情の有無による判別分析では、動作場面（Phase）にあたる 4 局面で 70%以上の判別がされた。最も正判別率が高かった Phase 2 において、感情の有無による動作特徴を明らかにした結果、両肩における高さ、左肩関節スピード、左肘関節スピード、左手関節スピード、左足関節スピード、右肩関節スピード、右肘関節スピードが、無感情より楽しい感情表現では有意に速い値を示していた。また、上半身における前傾角度は有意に高い値を示しており、無感情より前傾していた。さらに、左肘関節スピードと左手関節スピードに最も高い相関が見られたことから、楽しさの表現の特徴には、両足ジャンプにより横移動時に伴う両手の開きが無感情より速く、特に左肘関節と左手首に関連があったといえる。

以上、第 4 章より、ニュージャックスイングにおいて楽しさの表現特徴が明らかになり、主に左上肢による速さが楽しさの表現に関連していることから、仮説を一部支持する結果であった。

各章の結果をふまえ、現代的なリズムのダンスにおけるダンスパフォーマンスの評価について、ニュージャックスイングを用いて総合的に検討する。例えば、高校生にニュージャックスイングの動きを教示し、生徒がその動きを習得する場面を想定する。

第 2 章で得られた知見より、ニュージャックスイングの練習や発表時にダンス・フロー・

スケールを活用すると、指導者や生徒は「ダンススキルの有能感」「夢中」「自己意識の喪失」といったフローを確認することができる。指導者はこの尺度の結果を用いて生徒のフローを把握することで、レディネスが確認できる。そして、生徒には本尺度を用いて、ニュージャックスイングを行う際の楽しさや没入状態を把握することができるため、自身の踊りに対する動機付けや技能が確認でき、創作時には技の難易度が調整できる。

また、第3章、第4章で得られた知見は、ニュージャックスイングの実践や表現指導に有用である。指導者には、指導者の主観に頼らず客観的指標による動き方の教示ができるため、ダンス指導の乏しい指導者であっても、生徒に対して適確な教示が可能である。さらに、指導が統一されるため、指導者が代わっても生徒の混乱を防ぐことができる。また、生徒には主観に頼らず客観的な指標による動き方が明示されるため、ダンス経験の有無や体格に関わらず、表現したい感情について適確に身体部位を意識して動作を行うことが可能である。Abdollahipour et al. (2015)によると、器械体操やクラシックバレエでは、動作や質を改善するためには身体にシールを貼るといった外的な注意点 (external attentional focus) や比喻、イメージをもつことが、パフォーマンスの改善に効果的であることを報告している。そのため、本研究で得られた指標を用いることで、生徒はより身体部位や動き方に注意を払うことができ、楽しさの表現力を高めることが可能だといえる。具体的には、第3章の結果より、パンチ動作において最も感情の違いを表現しており、主に楽しさは悲しさに比べパンチ動作のスピードが速いこと。第4章の結果より、楽しさの表現の特徴には、両足ジャンプによる横移動時に伴う両手の開きが無感情より速く、特に左肘関節と左手首に関連があったことが指標となるため、これらの知見はニュージャックスイングの指導や実践に活かすことができる。また、第3章、第4章で設定した仮説「ダンスステップによる感情表現は、脚の運びによって行われる」は一部否定され、感情表現は主に上肢の動きによって行われていた。この結果から、ダンスのステップを行う際には脚の運びに意識がとられやすいため、脚の運びで感情表現が行われるといった見方に新たな見解を提示することができた。つまり、ニュージャックスイングで楽しさを表現するには、脚の動きに伴う上肢の動きが重要であるといえる。さらに、第2章で作成したダンス・フロー・スケールをセルフチェックとして併用することで、生徒や指導者は表現力を重視して踊った時の楽しさや没入状態を確認することができる。

学習指導要領の体育科目によると、その目標を小学校から高等学校まで一貫して、運動を楽しくできるようにすることや運動の楽しさや喜びを味わう、もしくは深く味わうこと

を掲げており（文部科学省，2011；文部科学省，2013；文部科学省，2009），各発達段階に応じて運動のもつ特性や魅力に深く触れる指導を行うこと究極的目標として謳っている。ここで示された楽しさとは，一過性の楽しさに留まらず，生涯にわたる豊かな身体活動を育む原動力を養成することを意味している。そのため，本研究で扱ったフロー体験を含むポジティブな感情や思考を抱くことは，健康的で自尊感情を高め自己成長を促すなど，その有益性は評価されている（外山，2010；ピーターソン，2010）。現代的なリズムのダンスとはその名の通り，ダンス単元を行うその時に最盛する音楽やリズムが取り扱われるため，他の運動種目と比べて指導内容の多様性や特殊性を有している。しかし，人がダンスを実施する際に抱く楽しさや心地良さは，ダンスの誕生から現在に至るまで変わることのない普遍的な情動である。そのため，楽しさを主点に得られた本研究の結果は，ダンス指導や実践場面において感覚的にとらえられていた楽しさについて，実施者の内面性および外面性から客観的に評価できたことに意義がある。また，本研究による知見は，今後の舞踊教育に寄与するとともに，現代的なリズムのダンスにおいて新たな視座を与えるものだと考える。

5. 2. 今後の課題

本研究においては，第2章の調査対象者は女子高校生と限定されていた。また，第3章，第4章においては，分析の対象となったステップや感情は限定されたものであった。そのため，次の2点において結果の一般化が制限された。第1に現代的なリズムのダンスにおける楽しさの評価尺度を作成するにあたって，サンプル数の確保が十分にでき，現代的なリズムのダンスを全学年にわたり単元に取り入れ，研究の趣旨に協力を得た高等学校を対象としたため，回答者の性別は女子生徒と限定された。第2に感情表現の分析に用いたヒップホップダンスのステップは，ダンス経験のない被験者を対象とした予備実験より，被験者に感情表現が可能だと支持があり，動作に安定性がみられたステップ（ニュージャックスイング）とした。今後は幅広い年齢層や性別，多様なダンスについてダンス・フロー・スケールの妥当性，ダンスにおける感情表現を検証することが課題として残された。

引用・参考文献

- Abdollahipour R, Wulf G, Psotta R, Palomo NM (2015). Performance of gymnastics skill benefits from an external focus of attention. *J. Sports Sci.* Mar 16:1-7.
<http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2015.1012102> PMID:25774536
- Aronoff J (2006). How we recognize angry and happy emotion in people, place and things. *Cross-Cultural Res.* 40(1):83-105. <http://dx.doi.org/10.1177/1069397105282597>
- 浅川希洋志 (2010) フロー経験の諸側面. ポジティブ心理学 21世紀の心理学の可能性. ナカニシヤ出版: 京都, pp.30-43.
- Camurri A, Lanerl f I, Volpe G (2003). Recognizing emotion from dance movement: Comparison of spectator recognition and automated techniques. *Int. J. Human-Computer Stud.* 59:213-225.
[http://dx.doi.org/10.1016/S1071-5819\(03\)00050-8](http://dx.doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00050-8)
- Craine D, Mackrell J (2010). *Oxford dictionary of dance* (2nd ed.). New York: Oxford University Press. p.217.
- Csikszentmihalyi M (1975). *Beyond boredom and anxiety*. Jossey-Bass Publishers: San Francisco. pp35-54.
- Csikszentmihalyi M (1975). *Beyond boredom and anxiety*. Jossey-Bass Publishers: San Francisco. pp102-122.
- チクセントミハイ: 今村浩明訳 (1996) フロー体験 喜びの現象学. 世界思想社: 東京, pp.61-90.
- チクセントミハイ: 今村浩明訳 (2003) 楽しみの社会学. 新思索社: 東京, pp.157-184.
- チクセントミハイ: 大森 博訳 (2010) フロー体験入門—楽しみと創造の心理学. 世界思想社: 京都.
- ドウブラー: 松本千代栄訳 (1992) 舞踊学原論—創造的芸術経験—. 大修館書店: 東京, p.167.
- Dyck EV, Maes PJ, Hargreaves J, Lesaffre M, Leman M (2013). Expressing induced emotions through free dance movement. *J. Nonverbal Beh.*37:175-190.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10919-013-0153-1>
- Fischer DE (2013). Blackness, race, and language politics in Japanese hip hop. *Transf. Anth.* 21(2):135-152. <http://doi/10.1111/traa.12017> DOI: 10.1111/traa.12017

- 房前活二・岡本昌規・三宅幸信・藤本隆弘・高田光代・三宅理子・藤原宏美・松尾千秋 (2002) 気づき, 交流し, 発表する体育授業—友だちと感じ合って動くダンサー—. 中等教育研究 紀要 広島大学, 42 : 93-104.
- 張本文昭・川端雅人・小橋川久光 (2000) 陸上競技選手のフロー経験について—Flow State Scale を用いて—. 東京電機大学理工学部紀要, Vol.22. 47-53.
- 畑野裕子 (1986) ダンスの魅力に関する因子分析的研究. 舞踊学, No.9. 13-14.
- 畑野裕子 (1987) 「ダンスの授業の楽しさ」に関する因子分析の試み. 舞踊学, No.10. 12-13.
- 林信恵・北島順子 (2000) ダンスの授業における楽しさを規定する要因—生徒と教師の認知—. 大阪体育大学紀要, 第 31 巻. 77-86.
- H'Doubler M (1998). *Dance: A creative art experience. With a new essay by Mary Alice Brennan (3rd ed.)*. Madison: University of Wisconsin Press. pp.22-26.
- Hietanen JK, Leppänen JM, Lehtonen U (2004). Perception of emotions in the hand movement quality of Finnish sign language. *J. Nonverbal Beh.* 28(1):53-64.
<http://dx.doi.org/10.1023/B:JONB.0000017867.70191.68>
- 東原芳美・川口千代・中村なおみ (1991) 男女共修によるダンス授業に関する研究—ダンスにおける楽しさの変容を中心に—. 筑波大学体育科学系紀要, 14 : 85-97.
- Hutchinson A (1977). *Labanotation: The system of analyzing and recording movement (3rd ed.)*. New York: Routledge/Theater Arts Books. pp.11-19.
- 飯村伊智郎・甲斐久規・中山 茂 (2011) 家庭用ゲーム機の加速度センサを用いた歩行運動で表現された感情の識別に関する一考察. 情報処理学会論文誌, 52(4) : 1755-1760.
- 飯野友里恵・森谷友昭・高橋時市郎 (2011) ストリートダンス動作の分析とダンス指導への応用. 映像情報メディア学会技術報告, 35(14) : 49-52.
- 今村浩明・浅川希洋志 (2003) フロー理論の展開. 世界思想社 : 京都, pp.4-5.
- 石村郁夫 (2008) フロー体験の促進要因とその肯定的機能に関する心理学的研究 (博士論文). 筑波大学人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科専攻 発達臨床心理学分野.
- 猪崎弥生・松浦義行 (2000) 舞踊における動き (body action) の質 (quality) を評価するための主観的尺度の構築 : 動的力性 (kinetic force) の観点から. 体育学研究, 45 : 54-64.
- ジャクソン・チクセントミハイ : 今村浩明ほか訳 (2005) スポーツを楽しむ フロー理論からのアプローチ. 世界思想社 : 京都.
- Jackson SA, Eklund RC(2002). *Assessing flow in physical activity: The flow state scale-2*

- and dispositional flow scale-2. *J. Sport Exercise Psy.* 24: 133-150.
- Jackson SA, Eklund RC (2004). *Flow scale manual*. Fitness Information Technology.
- Jackson SA, Eklund RC, Martin AJ (2010). *The flow manual the manual for the flow scales manual, Sampler set*. Mind Garden, Inc. www.mindgarden.com.
- Jackson SA, Marsh HW (1996). Development and validation of scale to measure optimal experience: The flow state scale. *J. Sport Exercise Psy.* 18:17-35.
- 片岡康子 (1991) 生涯学習時代に向けてのダンス教育. 舞踊学講義. 大修館書店: 東京, pp.122-131.
- 川端雅人・張本文昭 (2000) 体育授業におけるフロー経験—Flow State Scale を用いて—. 東京電機大学理工学部紀要, Vol.22. 19-27.
- Kleinsmith A, Bianchi-Berthouze N (2013). Affective body expression perception and recognition: A survey. *IEEE Trans. Affect. Comp.* 4(1):15-33.
<http://dx.doi.org/10.1109/T-AFFC.2012.16>
- 小橋川久光・張本文昭 (2002) 短縮版授業用スポーツフロー尺度の作成と有効性. 九州スポーツ心理学研究, 14(1): 1-9.
- 小橋川久光・小林 稔・宮城 政也 (2003) スポーツフローへの逆 U 字型曲線のあてはめ (仮設モデル). 琉球大学教育学部紀要 第 63 集, 101-106.
- 小林 篤 (2000) 体育の授業づくりと授業研究. 大修館書店: 東京, pp.8-10.
- 松本千代栄 (1988) 舞踊研究: 課題設定と課題解決学習Ⅱ—運動の質と感情価. 日本女子体育連盟紀要, 87: 53-89.
- 松本奈緒・寺田 潤 (2013) 男女必修化時代の中学校ダンス実施の現状と指導者の問題意識—秋田県中学校保健体育教諭の研修レポートを参考として—. 秋田大学教育文化学部研究紀要 教育科学部門, 68: 25-34.
- 宮本圭太・阪田真巳子 (2009) Locking ダンスにおける質評価指標の定量化. 情報処理学会研究報告 人文科学とコンピュータ研究報告, 2009-CH-82(4): 1-8.
- 文部科学省 (2009) 高等学校学習指導要領解説 保健体育編・体育編. 東山書房: 京都, pp.86-95.
- 文部科学省 (2009) 同上, pp.3-22.
- 文部科学省 (2011) 小学校学習指導要領解説 体育編. 東洋館出版社: 東京, pp.53-55.
- 文部科学省 (2011) 同上, p.3.

文部科学省 (2013) 中学校学習指導要領解説 保健体育編. 東山書房: 京都, pp.118-133.

文部科学省 (2013) 同上, pp.15-28.

文部省 (1989a) 中学校学習指導要領. 大蔵省印刷局.

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/old-cs/1322467.htm (2015.6.15)

文部省 (1989b) 高等学校学習指導要領解説 保健体育編. 東山書房: 京都.

文部省 (1999a) 中学校学習指導要領解説 保健体育編. 東山書房: 京都.

文部省 (1999b) 高等学校学習指導要領解説 保健体育編 体育編. 東山書房: 京都.

長見 真 (2010) いまさら聞けない体育の常識Q&A 運動の「楽しさ」と「技能」の関係をどう理解すればよいですか?. 体育科教育7月. 大修館書店: 東京, pp.18-19.

中村恭子・浦井孝夫 (2006) ダンスの学習内容と楽しさの検討—創作ダンスと現代的なリズムのダンスの比較—. 順天堂大学スポーツ健康科学研究, 第10号. 65-70.

中村なおみ・勢畑多恵子・布施典子 (2014) 高等学校におけるダンス部の活動実態及び部員の意識調査—東京都における急増するダンス部の現状と課題. (社) 日本女子体育連盟学術研究, 30: 69-79.

日本放送協会 (2014) <http://www.nhk.or.jp/e-dance/basic.html> (2014.12.17)

NTT 電話番号情報株式会社. i タウンページ http://itp.ne.jp/result/?kw=%83_%83%93%83X (2011.8.30)

ピーターソン: 宇野カオリ訳 (2010) 実践入門 ポジティブ・サイコロジー—「よい生き方」を科学的に考える方法. 春秋社: 東京, pp.139-175.

Pollard E, Liebeck H (1994). The oxford paperback dictionary (4th ed.). New York: Oxford University Press. p.786.

Rajakumar M (2012). Hip hop dance. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO/Greenwood. p.xiii.

Rajakumar M (2012).op.cit., p.15.

齊藤正宜・成瀬継太郎・嘉数侑昇 (2003) 統計的手法を用いた AIBO の動作と印象の関係の解析. 電子情報通信学会技術研究報告 HIP ヒューマン情報処理, 103(166): 23-28.

迫俊道 (2002) 日本の伝統的身体技法におけるフロー体験 特に芸道に注目して. スポーツ社会学研究, 10: 36-47.

佐藤菜穂子・山田哲・水上昌文・富田和秀・居村茂幸 (2010) ウェーブ動作から観た身体スキルを構成する因子の研究 (ダンスパフォーマンスにおける上肢運動の巧みさ). 理学療法科学, 25(5): 651-656.

- Sawada M, Suda K, Ishii M (2003). Expression of emotions in dance: Relation between arm movement characteristics and emotion. *Percept. Mot. Skills*. 97 : 697-708.
- 澤田美砂子・須田和裕・石井源信 (2006) 三次元動作解析による舞踊の感情表現動作の質と軌跡形状の評価. *日本女子大学紀要家政学部*, 53 : 41-47.
- 澤田美砂子 (2009) 三次元動作解析による舞踊の感情表現動作の空間性に関する研究. *日本女子大学紀要家政学部*, 56 : 35-39.
- 澤田美砂子 (2010) 舞踊未熟練者による感情表現動作の感情強度の効果. *日本女子大学紀要家政学部*, 57 : 35-40.
- Smith KL (2010). *Popular dance from ballroom to hip hop*. New York: Chelsea House. p.7.
- Smith KL (2010). *op.cit.*, pp.107-110.
- 外山美樹 (2010) ポジティブ心理学. 海保博之監 中込四郎ほか著 ポジティブマインド スポーツと健康, 積極的な生き方の心理学. 新曜社, 東京, pp.177-181.
- 杉山卓也・猪俣公宏 (2003) 質問紙を用いた Flow 及びその周辺概念に関する研究. *スポーツ心理学研究*, 第 31 巻. 第 1 号. 35-48.
- 高橋健夫・岡出美則・友添秀則・岩田靖 (2003) 体育科教育学入門. 大修館書店:東京, pp.89-97.
- 徳田寛子 (2004) スポーツにおけるフローの発生機序に関する研究. *岩手大学大学院人文社会科学部研究科研究紀要*, 第 12 号. 13-24.
- 津田幸保・與儀愛美 (2014) 中学校教師を対象としたリズムジャンプを用いたダンス指導の有用性と可能性. *美作大学・美作短期大学部紀要*, 59 : 31-39.
- 内山須美子・小島理永 (2006) 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—. *白鷗女子短大論集*, 30(1) : 19-41.
- 内山須美子・三浦久美子 (2006) ダンス学習への動機づけに関する因子分析的研究—女子高校生を対象として—. *白鷗大学発達科学部論集*, 第 3 巻. 第 1 号. 65-96.
- 内山須美子・船田眞理子 (2010) ヒップホップダンス授業受講生における動機づけの検討 : フロー感覚に着目した類型化の試み. *白鷗大学教育学部論集*, 4(1) : 113-145.
- 山崎朱音・村田芳子 (2011) ダンス授業における指導言語と発言に至る思考の特徴に関する研究—学習者・逐語記録・指導者の側面から—. *スポーツ教育学研究*, 30(2) : 11-15.

謝 辞

本研究にあたり、京都工芸繊維大学 大学院博士後期課程 工芸科学研究科 野村照夫教授
ならびに来田宣幸准教授に御指導・御助言頂き、本論文を作成することができました。こ
こに深く感謝の意を表します。

また、大阪大学 全学教育推進機構 スポーツ・健康教育部門ならびに大阪大学 大学院医
学系研究科 健康スポーツ科学講座の先生方、大阪教育大学 生田泰志准教授、京都工芸繊
維大学 生体行動科学研究室の皆様にご深く感謝申し上げます。

最後になりますが、仕事と学業という二足の草鞋を履く他、博士後期課程在学中に結婚、
妊娠、出産を経たことで家事・育児が加わり、草鞋は二足以上になってしまいましたが、
博士論文を書き終えることができました。どんな時でも支えてくれた家族である夫と愛息
子、そして、幼少から様々な機会を与え、人格形成の礎を築いてくれた両親に深くから感
謝いたします。

平成 27 年 6 月 23 日

資料

ダンスにおける楽しさに関する調査

体育祭でのダンス発表を通じて、「楽しい」と感じる事柄について調査をしています。このアンケートは調査以外には使用いたしません。ご協力をお願いします。なお、記入漏れは無効になります。注意してください。

年 組 番号 氏名

問1 あなたは、部活やおけいごとでダンスを習っていますか？あるいは、習っていた経験がありますか？
どちらかに○をつけてください。

は い ・ い い え

* 「いいえ」の人は、問4から答えてください。

問2 「はい」と答えた人に質問します。そのダンスの種類は何ですか？あてはまるものに○をつけてください。
「その他」の場合は（ ）にダンスの種類を書いてください。(複数回答可)

1. ジャズダンス 2. バレエ 3. 創作ダンス 4. Hip Hop 5. その他 ()

問3 「はい」と答えた人に質問します。現在行っている、あるいは、経験したダンスの年数は何年ですか？
あてはまるものに○をつけてください。「その他」の場合は、年数を記入してください。

1. 1年未満 2. 3年未満 3. 5年未満 4. 10年未満 5. 15年未満 6. その他 ()年

問4 発表において一番楽しいと感じた事柄を思い出し、あてはまる番号に1つに○をつけてください。

大変 そう どちら そう 全く
そう思う 思う ともいえない 思わない 思わない

1) ダンスは私を素晴らしい喜びに導いてくれた。 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

2) 踊りの中で難しい状況でも対応するだけの技能をもっていた . 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

3) 私は完全に踊りに集中していた 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

4) 踊っている時、他人が自分をどう思っているか
心配することはなかった 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

5) 踊っている時、時間が止まっているように感じられた 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

6) ダンスの発表で自分が成し遂げたいものは何か分かっていた . 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

7) どうすれば上手に踊れるか、良い考えを持っていた 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

8) 他人が私をどう見ているかなどは気にならなかった 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

9) 私は友人と同じ程度の技術を持っていると信じていた 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

10) とても楽しい経験であった 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

11) 踊っている時、完全に周囲を支配しているような感覚だった . 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

12) 自分を心配することがなかった 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

13) 行っていることは全て、自分でコントロールしていると感じていた 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

14) 私は思うように自分の身体を動かしていた 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

15) 自分を良く見せようという気持ちにならなかった 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

16) 踊っている時、何をしようかと考えなくても
自然に正しい動きができた 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

- 17) 踊りに対して自分の目標ははっきりしていた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 18) 発表の時のフィーリングが素晴らしく、また味わってみたい・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 19) 踊っている時、時間が遅くなったり早くなったり、
変化しているように感じた・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 20) 発表に必要とされたダンスの技能を
十分持っていると感じていた・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 21) 努力しなくても踊りに集中できた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 22) 踊りでは何をしたいのか分かっていた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 23) 踊っている時、時間の過ぎ方が普段と
違っているように感じた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 24) スローモーションで起こっているように思えた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 25) 踊っていたことに完全に集中していた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 26) 動き（振り）は自然に起こっているように感じられた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 27) どのように上手く踊れるか、分かっていた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 28) 私は本当に楽しかった・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 29) 踊っている時、身体を無意識のうちに
（自動的）に動かしていた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 30) 自分が上手に踊れることは分かっていた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 31) 私のすべての意識は、踊っていることに集中していた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 32) どれくらい上手に踊れるか気づいていた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 33) 私の踊りの技能と、発表に必要な技能は高いレベルでつり合っていた 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 34) 私はダンスの発表で自分のやりたいことは何か、
強く意識していた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 35) 考えることなく、無意識的、自動的に動いていた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1
- 36) 自分自身のことは自分でコントロールできると感じていた・・・ 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1

ダンスの授業や体育祭での発表について自由に感想を書いてください。

(足りない場合は裏面も可)