

ストリートダンスにおける即興的創造過程 Improvised Creative Process of Street Dance

清水 大地[†], 岡田 猛^{†,‡}
Daichi Shimizu, Takeshi Okada

[†]東京大学大学院教育学研究科, [‡]東京大学大学院情報学環
Graduate School of Education, University of Tokyo, Graduate School of Interdisciplinary Information Studies,
University of Tokyo
tothefuture0415@yahoo.co.jp, Okadatak@p.u-tokyo.ac.jp

Abstract

This study examines the improvised process of street dance performance. We conducted an interview study with eleven street dancers, asking what they were thinking while dancing. We also conducted an experiment with a within subject design, in which ten street dancers participated in solo dance and battle dance. The results suggest that the dancers mostly composed their dance performance of regular patterns that they had already acquired. In battle dance, many dynamic movements are seen. Such dynamic movements have the possibility to cause frequent failure. After a failure in a dance movement occurred, the dancers created new patterns.

Keywords — improvisation, street dance, creativity, cognitive process

1. はじめに

1.1 即興的な創造活動

これまで認知科学は、芸術活動や商品開発など、創造のプロセスについて多様な知見を積み重ねてきた一方で[3][12], ジャズや即興ダンス, 即興劇など, リアルタイムに流れる時間, 変化する環境の中での瞬発的な思考・行動が求められる「即興」的な創造活動は研究対象とはしてこなかった。しかし, 様々な芸術活動においてその起源を即興的な創造活動に求める記述は多く見られる[2]。また, 新しいアイデアや産物が生み出されるその瞬間は常に即興的な性質を有することを考えると, 即興は創造活動の本質部分を構成していると思われる。以上のことから本研究では即興的に行われる芸術活動のプロセスを検討することを目指した。

1.2 即興的な創造活動の特徴

即興的な創造活動に関する数少ない先行研究としては, 舞台芸術としては[9][16]が, 美術としては[18]が挙げられる。

[9]ではジャズのデュオパフォーマンスを検討している。演奏の様子に関するプロトコルデータより, 即興演奏では一定したパタンの再生と使用を繰り返すこと, 1人の演奏者が他方の演奏者のパフォーマンスを傾聴・分析し, 自らの演奏の筋道とすることが示唆されている。

同様にジャズの即興に関する研究として[16]が挙げられる。文献や伝記的記録を元に理論的分析を行った研究であるが, 演奏時に生じる逸脱(既存のスキーマとの高度な認知的交渉の結果, 新たに認容されうると判定されたもの)を認容し, 焦点を当てることで革新的な音楽が生み出されるとしている。これは[13]の, 即興におけるエラーは取り返しのできない連続体の1つとして受容され, 強調や発展により文脈的に正当化される, との主張と類似する示唆である。

美術の領域では, 山水画家の描画過程を扱った研究[18]が, 即興による山水画の創作過程を扱っている。この研究からも, 基本的にパタン化された方法で描画が行われること, 観衆によって描かれた線が新たな制約となり逸脱を生み出し, 新しい形式の絵が生まれることが示されている。

以上を踏まえると, 即興的な創造活動では, 一定したパタンを利用しながら活動が展開されること, 逸脱やエラーを積極的に利用しながら活動が展開されること, 他者によるパフォーマンスを刺激として利用しながら活動が展開されることが想定される。

1.3 創造活動における内的発見

本研究では創造活動を検討する観点として, 活動を行う人物の内的発見に注目していく。創造活

動における内的発見とは、創作経験や他者との関わりの中で、創造活動を行っている個人にとって新しく有用なアイデアや表現に気づくことを意味している。これは Big-C（社会的・歴史的に新しくかつ有益）と small-c（活動を行う個人にとって新しくかつ有益）という、創造性の二つの分類の内 small-c と関係するが、評価する他者の側ではなく、創造活動を行う本人の側の内的過程に焦点を当てたものである。したがって、しばしば予想外の発見に対する驚き（surprise）の感覚を伴う。

内的発見は芸術家や科学者や製品開発者などのクリエイターが創作や科学的発見を行う上で、重要な役割を果たしている。例えば[8]は、科学的発見のモデルの中で、予想外の驚きの結果に目を向けることが発見の成功をもたらすと示している。また、[15]も自身のスケッチの参照を通して予想外の発見が生じ、新たなアイデアが獲得されることを示唆している。[12]では、現代芸術家が制作活動における思いがけない発見を通して創作ビジョンやコンセプトが明確になっていく過程が示されている。このようにクリエイターは内的発見の積み重ねを通して創造的なプロダクトを生み出す。

即興的な創造活動は、新しいアイデアを発見する過程を伴う[2]と主張されており、その意味で即興活動を内的発見という観点で捉えるのは妥当であると言えよう。そこで本研究では、即興的な創造活動の特徴について内的発見という観点から検討していく。

1. 4 即興的な創造活動としてのブレイクダンス

本研究ではストリートダンスの主要ジャンルである「ブレイクダンス」の「バトル」場면을対象とした。ブレイクダンスは 1970 年代後半にマンハッタンで生まれたダンスであり、原則として曲の歌詞の無い部分（ブレイク部分）に合わせて、立ち踊り、フットワーク、パワームーブ、フリーズの 4 つの要素を起承転結の形で行う形式をとる[10]。特にバトル場面はダンサーが 1 対 1、あるいはチーム対チームで相対し、音楽に合わせて 1 人ずつ約 30 - 40 秒の踊りを即興で披露するパフォーマンスである。バトルは、ブレイクダンスの

黎明初期から存在し、現在でも世界大会において使用されるなどブレイクダンスの発展において中心的な役割を担っており、生態学的妥当性の高い研究対象であると言えよう。

1. 5 本研究の目的

本研究ではブレイクダンスのバトル場면을即興的な創造活動の 1 場面と捉え、バトル場面におけるダンサーの認知過程を検討する。先行研究を踏まえ、以下の 3 つのリサーチクエスチョンを取り上げる。ブレイクダンスのバトル場面において

1. 一定したパターンはどの程度利用され、新しいパターンがどの程度生じるのか。
2. 逸脱やエラーが利用される様子は見られるか、それらはどのように利用されるか。
3. 対戦相手のパフォーマンスはどのように利用されるか。

1. 6 本研究の構成

本研究では 2 つの方法を組み合わせ、問いに対する答えを探っていく。1 つ目はインタビューを用いた検討である。即興的な創造活動に関する先行研究は数少なく、特にブレイクダンスのバトル場면을扱った研究は見られない。よって、まずインタビューを行い、ダンサーのバトル場面における認知過程の概要を把握していく。インタビューではエラーの利用過程などの詳細な検討を行うことは難しいが、対戦相手のパフォーマンスの利用などのリサーチクエスチョンを精緻化する参考となる。また心理実験を計画する際の指針を得るためにも必要である。

2 つ目の方法は心理実験である。バトル場面における認知過程の詳細を捉えるためには、実際のバトル場面の様子を捉えることが望ましい。しかし実際のバトル場面では、音楽や踊るスペース、観客の影響などの要因を統制することが困難である。そのためバトル場면을模した実験状況を設定し要因統制を行った。

2. インタビュー研究

2. 1 目的

バトル場面においてダンサーが意識している、

認知過程の概要を把握することである。

2. 2 対象

ブレイクダンスの経験者 11 名にインタビューを行った (年齢の平均 23.2 歳 ($SD=4.0$), 経験年数の平均 5.5 年 ($SD=2.0$)). 認知過程を広く把握した上で, 実験において一定の熟達段階に焦点を当てることが適切であると判断し, 様々な経験年数を持つ協力者を対象とした。

2. 3 手続き

半構造化面接の形式をとった。質問項目については目的を踏まえ, バトル場面におけるダンサーの認知過程に関する質問を中心に作成した。また必要に応じて追加質問を行った。インタビューの平均所要時間は 48.4 分 ($SD=14.0$) である。

2. 4 分析方法

質問項目ごとにカテゴリーを作成して分析を行った。対象とした質問項目はバトル場面における認知活動と関係する項目 1「バトルで踊っている際に考えていることは何か」、項目 2「バトルで他の人が踊っている際に考えていることは何か」である。カテゴリーと該当人数を Table1, 2 に記す。

なおカテゴリーの信頼性確認のため, 第 1 著者と認知科学領域の研究者 2 名間の一致率を質問項目ごとに算出したところ, いずれも 90% を超えており信頼性があると判断した。一致しなかった回答は協議を行い判断した。また協力者 1 人が各質問項目について複数の視点からの回答を行うことが多いため, カテゴリーは排他的とはしていない。

2. 5 結果と考察

2. 5. 1 踊っている際の認知過程 (Table1)

『踊り方』に言及している協力者が 7 名 (約 64%) おり, 多くのダンサーが活動を行いながら踊り方についてプランを立てていることが分かる。また, 『音楽』が 4 名 (約 36%) と流れる音楽を意識する様子も見られた。

2. 5. 2 相手が踊っている際の認知過程 (Table2)

『自分の踊り』が 7 名 (約 64%) と項目 1 と同様に踊り方のプランを考える様子が見られる。また『相手の踊り』が 9 名 (約 82%) おり, 対戦相手の踊りに注目する様子も見られる。さらに『相

Table1 踊っている際の認知過程

カテゴリー	定義	人数
思考なし	緊張してしまい考えることが出来ない	2名
踊り方	この後の踊り方を考えている	7名
音楽	音楽を意識している	4名
対戦相手	相手を意識して駆け引きを行っている	3名

Table2 相手が踊っている際の認知過程

カテゴリー	定義	人数
自分の踊り	次の自分の踊り方を考えている	7名
相手の踊り	対戦相手の踊りに注目している	9名
(踊りの分析)	相手の踊り方を細かく分析している	4名
(かぶせる踊りの探求)	相手と類似した踊りを行おうと意識して相手の踊りに注目している	5名
相手への挑発	相手にプレッシャーを与えるなど駆け引きを行おうとする	2名

手の踊り』の下位カテゴリーにおいて「踊りの分析」が 4 名 (約 36%), 「かぶせる踊りの探求」が 5 名 (約 45%) と, 対戦相手の踊りに基づいて自分が行う踊りを探索する様子も見られる。類似した踊りによる応答という形で相手のパフォーマンスが利用されていることが分かる。

2. 5. 3 インタビューのまとめ

以上の分析より, ブレイクダンスのバトル場面において, ダンサーは踊り方のプランを立てながら踊りを展開すること, そして音楽や対戦相手という状況を踏まえプランを修正することが示唆された。自らが踊る時だけでなく対戦相手が踊る際にも踊り方のプランは意識され, 相手の踊りに合わせて随時変更される。映画撮影のフィールド観察を行った[17]において, プランは撮影現場において絶えざる課題化と収束を繰り返す形で修正されることが示されているが, ブレイクダンスのバトル場面でも, 対戦相手より独創的で洗練された踊りを行うという目的を目指し, 課題化と収束が非常に短い時間の中で行われることが分かる。またプランは自分の中で完結するのではなく, 対戦相手の踊りの取り込みによる修正という形で相手のパフォーマンスを利用することも示唆された。

またプランを立てる際に考慮する事項を探るため「バトルで踊る動きはどのように決めているか」という追加質問を 7 名に行った結果, 6 名 (86%) が『普段から練習している踊り』を基本にプランを立てると回答した。これは一定したパタンの利

用という過程の存在を示唆するものである。

以上の検討によりブレイクダンスのバトル場面では、踊り方のプランが即興的に立てられ、修正が行われること、その際に一定のパタンが利用されること、対戦相手の踊りが取り込みという形で意識的に利用されることが示唆された。これはリサーチクエスション1及び3に対する一先ずの回答であると同時に、プランの作成という新しい観点を示すものである。そのため実験ではプランの作成という観点にも注目してさらなる検討を行う。

3 実験

3.1 目的

1. 4で述べたリサーチクエスションに加えプランの作成という観点から、ダンサーのバトル場面における認知過程を明らかにしていくことである。

3.2 対象

ブレイクダンスの準熟達者10名が参加した(年齢の平均22.8歳 ($SD=2.4$), 経験年数の平均4.7年 ($SD=1.3$)). 熟達段階については経験年数による区分方法[1]も見られるが、実際の熟達段階が経験年数だけで測定可能ではないこと、本研究ではダンスという技術の程度が表面に現れやすい題材を扱うことを踏まえ、実験の映像記録に見られる技術の程度により熟達段階の判断(基準は[10]などを基に作成した)を行った。その結果、実験に参加した10名はいずれも一定の練習を積んだ経験者であること、基本的な要素を習得していること、変化をつけた踊りを実行可能であると確認できた。

3.3 実験手続き

実験計画は1要因配置(ソロ条件, バトル条件の2水準被験者内要因)とした。ソロ条件はバトル条件と対戦相手の不在という点が異なる。この条件は対戦相手の踊りの利用をバトル条件との比較から検証することを目的として設定した。

実験は大学の施設の一室で行われた。使用した部屋のサイズは14.4m×14.5mである。

実験の手続きは以下の通りである。まず実験概要を説明した上でソロ条件, バトル条件に備えて

準備運動を行うよう求めた。時間は30分である。

次にソロ条件もしくはバトル条件の試行を行った。両条件とも音楽に合わせ30-40秒程度の踊りを3回披露するよう求めた。バトル条件では交互に踊りを行う一方, ソロ条件では相手の踊りの代替として1回踊るごとに30秒待つよう指示し, 30秒経過のアナウンスを行った。なお使用音楽については条件間で差が出ないように共通の曲(Bomb the Bass「Megablast」)を選択し, 使用する曲名を伝えずに用いた。選択曲はブレイクダンスのバトル場面で頻繁に使用される曲であり, 実験実施後に協力者に確認したところ, 全員から参加以前からこの曲を知っているとの回答を得た。

踊りの試行後には内省報告を求めた。まず全体の感想に関して質問項目に沿って報告を求めた¹。その上で記録された映像を見ながら, 自身の踊りを1つの意識で行った部分に区切り, 各踊りについて, 後述する創造性評定と認知過程に関する質問への回答を求めた。なお他の協力者に影響しないよう報告は1人ずつ行った。

この踊りの試行, 内省報告という一連をソロ条件もしくはバトル条件で実施後, 休憩とウォーミングアップの時間を各1時間, 30分程度取った上で残りの条件を実施した。なお条件の実施順序についてはカウンターバランスをとった。

3.4 分析の指針

本研究ではダンサーによる創造性評定(自己評定), ダンサーの認知過程(内省報告), 踊りの客観的な分類(4要素)の3点から分析を行った。これは「エラーが利用されるプロセス」などの複雑な過程を検証するには認知過程の分析に加えて, 踊りの主観的評価や客観的分類も踏まえて総合的に判断することが必要と判断したためである。

創造性評定については過去の研究における生成物評定の観点(「新奇性」と「有用性」)[4][7]を踏まえ「新奇性」と「洗練度」という2点から踊りの評定を求めた。新奇性は(1: 普段からよく行う動き, 2: 普段はあまり行わないが行ったことは

¹ この質問については研究目的との関連性から本研究では分析に使用していない。

Table3 各条件における各新奇性評定に該当する踊りの出現回数(踊り1回平均)

	新奇性1	新奇性2	新奇性3
ソロ	3.3(1.5) 66%	1.3(1.02) 26%	0.4(0.5) 7%
バトル	3.2(1.7) 67%	1.2(0.55) 24%	0.4(0.5) 9%

Table4 各条件における各洗練度評定に該当する踊りの出現回数(踊り1回平均)

	洗練度1	洗練度2	洗練度3	洗練度4	洗練度5
ソロ条件	0.77(0.47) 15%	1.27(0.38) 26%	1.9(0.94) 38%	0.83(0.88) 17%	0.2(0.36) 4%
バトル条件	0.83(0.81) 17%	1.33(0.68) 28%	1.8(0.89) 37%	0.73(0.89) 15%	0.13(0.32) 3%

ある動き、3:全く行ったことがない動き)の3段階、洗練度は普段練習している踊りと比べて(1:全く良くない, 2:あまり良くない, 3:どちらでもない, 4:まあまあ良い, 5:とても良い)の5段階評定である。創造性評定に関しては、通常第三者(特にエキスパート)による評定を得ることが必要であるが、本研究では前述のように内的発見の過程を扱っており、本人の内的に生じた新しい発見を捉えるには自己評定が望ましいと判断した。この2点の分析に加えて、両評定の段階が共に高い踊りにも焦点を当て分析を行った。

認知過程に関しては、内省報告における質問項目「何故この踊りを行ったか」などへの回答を用いて検討した。これにより各踊りを行った際のダンサーの認知過程を把握することができる。

動きの客観的な分類に関しては、バトル場面の基本的な特徴を明らかにするため、ブレイクダンスにおける4つの要素の出現頻度を調べた。なお、各要素は行われる姿勢が異なり、要素の切り換え時に体勢が大きく変化することになる。よって踊りの性質が変化する部分として要素の切り換え時を捉え、その回数についても検討した。

3.5 実験の結果と考察

結果を提示する前にソロ条件、バトル条件の基本的な特徴を確認した。これは両条件の等質性確認のためである。対応のあるt検定の結果、踊った秒数(平均値²はソロ条件 30.06秒(5.85)、バトル条件 29.37秒(3.82))、意識して行った踊りの数(ソロ条件 5.0(1.3)、バトル条件 4.8(1.3))両方に関して条件間の有意差は見られなかった

² 以後記す平均値は全て1条件3回の踊りにおける1回の踊りの平均とする。

(それぞれ $t(9)=.34$, $t(9)=.33$)。これにより両条件は一定程度等質性を有している。

3.5.1 創造性評定(自己評定)

(1) 新奇性

新奇性評定は内的発見の有無や程度に関わっており、各評価の出現頻度を検討することで、新規な踊りの生成や、よく練習を行うパタン化された踊りの利用の割合を特定することができる。さらに条件間の比較を行うことで対戦相手のパフォーマンスによる影響を調べることも可能である。

結果を Table3 に記す。各新奇性評定に関して条件を要因とし対応のあるt検定を行った結果、有意差は見られなかった(新奇性評定1, 2, 3がそれぞれ $t(9) = .14$, $t(9) = .45$, $t(9) = -.45$)。一方で新奇性評定間の出現割合を比較すると、評定1が約70%と評定2, 3に比べて高く、評定2が約25%と評定3に比べて高いと分かる。このことから、バトル場面では普段から練習している踊りが中心的に利用されていると分かる。これは本人の意識している「一定したパタンの利用」の割合が全体の70%程度と非常に高いことも示している。同時に全体の7~9%は、全く新しい動きであると認識されている。この実験に携わった非常に短い時間の中においても、このように全く新しい動きが生成されているということは、ブレイクダンスが、ダンサーにとって内的発見を伴う創造的な活動であることを意味しているだろう。

(2) 洗練度

洗練度評定についても普段練習する踊りとの質の差異を測定しており、新奇性評定と同様出現頻度の検討を通してバトル場面で使用される踊りの特徴を捉えることが可能である。

Table5 観点「プランの有無」に関するカテゴリーの定義と結果

カテゴリー名	プラン無し	踊りながらのプランニング	踊る前のプランニング
定義	踊る内容を計画せずに臨んで生じた踊り	踊る内容について直前に思いつくことで生じた踊り	踊る内容について踊る前に計画を立てたことで生じた踊り
ソロ条件	2.37(1.16) 46%	1.8(0.5) 34%	1.03(0.85) 20%
バトル条件	2.07(0.9) 43%	1.6(0.97) 33%	1.17(1.12) 24%

Table6 観点「行われた踊りの特徴」に関するカテゴリーの定義と結果

カテゴリー名	普段から行う踊り	状況に合わせた踊り	結果として異なった踊り
定義	普段からよく練習している踊り	音楽や時間を考慮し、普段の踊りを調整して生じた踊り	意図は無いが、結果として生じた普段と異なる踊り
ソロ条件	2.7(1.16) 54%	1.43(0.74) 29%	0.83(0.55) 17%
バトル条件	2.6(1.26) 54%	1.4(0.7) 29%	0.83(0.63) 17%

Table7 観点「踊りに影響を与えた要因」に関するカテゴリーの定義と結果

カテゴリー名	言及無し	音楽	対戦相手	体勢の崩れ
定義	影響した要因について言及がない	音楽に合わせて調節を行う様子がある踊り	対戦相手を意識する様子が見られる踊り	前の動きや動きの途中で体勢が崩れたことに影響を受けた様子がある踊り
ソロ条件	3.2(1.3) 64%	1.5(0.9) 26%	0.07(0.57) 1%	0.43(0.45) 9%
バトル条件	2.27(1.02) 47%	1.4(0.93) 29%	0.57(0.37) 12%	0.6(0.42) 12%

結果を Table4 に記す。各洗練度評定に関して条件を要因とし対応のある t 検定を行ったところ有意差は見られなかった（洗練度 1 - 5 がそれぞれ $t(9) = -.29$, $t(9) = -.23$, $t(9) = .32$, $t(9) = .36$, $t(9) = 1.50$ ）。条件間で洗練度評定に違いがないと言える。一方で洗練度評定間の出現割合を比較すると評定 2 が 25 - 30%、評定 3 が 35 - 40%と高いことが分かる。これより評定 2 と評定 3 という、普段の練習に近い洗練度の踊りが中心的に用いられることが分かる。

(3) 新奇性と洗練度

さらに新奇性評定、洗練度評定共に段階の高い踊り（新奇性評価 2 もしくは 3 かつ洗練度評価 4 もしくは 5）を特定し検討を行った。この踊りは新しさと質の高さを兼ね備えているとダンサー自身に評定された踊りであり、本人にとって今後利用していく価値が高い踊りであると考えられる。

結果はソロ条件では平均 0.37 個 (0.7) で全体の約 7%、バトル条件では平均 0.47 個 (0.73) で全体の約 10%と、出現割合が著しく低い。新奇性評定から示唆された「一定のパターンが約 70%使用されること」も考慮すると、一定のパターンを中心的に利用しながら少しずつ新しい発見を行っていく、というバトル場面の特徴が読み取れる。また対応のある t 検定の結果、条件間に有意差は見られなかった ($t(9) = -.758$)。

3. 5. 2 踊りにおける認知過程

この分析ではカテゴリーを作成した。まず回答内容をボトムアップに分類し、さらにインタビュー研究の結果と考察を踏まえ「プランの有無」、「行われた踊りの特徴」、「踊りに影響を与えた要因」の 3 観点から認知過程を分類した。

(1) プランの有無

カテゴリーの定義と該当した踊りの数を Table5 に記す。各カテゴリーについて条件を要因とした対応のある t 検定を行ったところ有意差は見られなかった (Table 左よりそれぞれ $t(9) = 1.49$, $t(9) = .67$, $t(9) = -.36$)。このことから条件間に差異が見られないことが分かる。

一方でカテゴリー間の出現割合を見ると「プラン無し」の割合が 40% - 50%、「踊りながらのプランニング」が約 35%、「踊る前のプランニング」が 20% - 25%であった。インタビューからは活動の大部分でプランを立てる様子が想定されたが、実際はプランを立てずに踊る部分も多く見られることが分かる。また「プラン無し」に該当した内省では「状況に柔軟に対応するため、あえてプランを立てない」という報告も多く見られた。また踊りながらプランを立てる様子も多く見られることから、場面に合わせて踊りを調整しようとする意識を強く持って取り組んでいることが分かる。

Table8 自己評定の高い踊りの該当数 1(1回の踊り平均)

	プランの有無		
	プラン無し	踊りながらのプランニング	踊る前のプランニング
ソロ	0.23(0.63) 64%	0.13(0.32) 36%	0(0) 0%
バトル	0.37(0.53) 73%	0.13(0.23) 27%	0(0) 0%

Table9 自己評定の高い踊りの該当数(1回の踊り平均)

	行われた踊りの特徴		
	普段から行う踊り	状況に合わせた踊り	結果として異なった踊り
ソロ	0.03(0.11) 9%	0.3(0.58) 82%	0.03(0.11) 9%
バトル	0.03(0.11) 6%	0.33(0.74) 63%	0.17(0.28) 31%

Table10 自己評定の高い踊りの該当数 3(1回の踊り平均)

	踊りに影響する要因			
	言及無し	音楽	対戦相手	体勢の崩れ
ソロ	0.17(0.36) 45%	0.2(0.42) 55%	0(0) 0%	0(0) 0%
バトル	0.07(0.14) 13%	0.27(0.44) 53%	0.07(0.14) 13%	0.1(0.22) 20%

(2) 行われた踊りの特徴

カテゴリーの定義と結果を Table6 に記す。各カテゴリーについて条件を要因とした対応のある t 検定を行ったところ有意差は見られなかった(左よりそれぞれ $t(9) = .3$, $t(9) = .16$, $t(9) = .0$)。

カテゴリー間の出現割合を見るとそれぞれ 54%, 29%, 17%であった。これより一定のパターンとも言える「普段通りの踊り」を中心的に利用していることが分かる。(1) で示唆されたように状況に合わせてようとする意識は見られるが、結果として練習経験のある慣れたパターンを用いて踊りを行っている様子が見られる。その一方で、数は多くないが、状況に合わせて踊りを調整する場合や結果として踊りが変化してしまう場合も存在する。

なお「普段通りの踊り」の割合が新奇性評定から導かれた割合と比べ低くなっているが、これは普段から練習を行っている踊りを行ったとしても、対戦相手に合わせて行うなどの様子が見られる場合「状況に合わせた踊り」と判断したためである。

(3) 踊りに影響を与えた要因

カテゴリーの定義と結果を Table7 に記す。各カテゴリーについて条件を要因とした対応のある t 検定を行ったところ「言及無し」において有意傾向の差 ($t(9) = 2.23$, $p = .05$)、「対戦相手」で有意差 ($t(9) = .29$, $p = .001$) が見られ、「音楽」「体勢の崩れ」に関して有意差は見られなかった(それぞれお $t(9) = .29$, $t(9) = -.921$)。「対戦相手」に関してはソロ条件で言及が少ないことは

当然である。しかしバトル条件においては「言及無し」に該当する踊りの数が少なく、ダンサーが音楽や体勢の崩れなど、何かしらの刺激に対してより注意して踊っていたことが分かる。

またカテゴリー間の出現割合はソロ条件では左から 64%, 26%, 1%³, 9%, バトル条件では 47%, 29%, 12%, 12%となっている。この観点は質問項目に入らなく、ダンサーから自発的に発言があった場合のみ意識があったとされる。そのため「言及無し」が必然的に多くなっているが、他の割合を見ると「音楽」をある程度意識していることが分かる。また数は少ないものの「対戦相手」や「体勢の崩れ」に関する指摘も見られ、即興的に踊りを行う場面において「音楽」や「対戦相手」、「体勢の崩れ」などを意識していると分かる。

(4) 創造性自己評定の高い踊りの特徴

ここまで実験の中で行われた踊りの認知過程を概観したが、特に創造性が高いと自己評定された踊りが生じた過程は、何か特有の性質を有しているだろうか。この問いを検討するため「創造性自己評定の高い踊り」に焦点を絞り、同様の分析を行った。結果を Table8, 9, 10 に記す。また創造性が高いと評定された踊りは数が少ないため、条件を要因とする対応のある t 検定を行ったが全てにおいて有意差は見られなかった。そのため、各カテゴリーにおける割合を全ての踊りの場合と比

³ ソロ条件の際、「バトルと同様対戦相手がいると思って踊って下さい」と教示したため、架空の相手への意識が生じたと思われる。

較することで分析を行っていく。

『プランの有無』に関するカテゴリーではソロ条件が左から 64%, 36%, 0%で、バトル条件が 73%, 27%, 0%であった。全ての踊りの場合は順に 40 - 50%, 約 35%, 20 - 25%であり、比較すると「プラン無し」の割合が高いことが分かる。このことから自己評定の高い踊りはプランを立てずに踊ることで生じる場合が多いと分かる。

次に『行われた踊りの特徴』に関するカテゴリーではソロ条件が上から 9%, 82%, 9%で、バトル条件が 7%, 60%, 33%であった。全ての踊りの場合は 54%, 29%, 17%であり、比較すると「状況に合わせた踊り」の割合が非常に多いことが分かる。またバトル条件では「結果として異なった踊り」の割合も多く、何らかの影響により変化した踊りを創造性が高いと自己評定することが多い。

さらに『踊りに影響する要因』に関するカテゴリーではソロ条件が 45%, 55%, 0%, 0%で、バトル条件が 13%, 53%, 13%, 20%であった。全ての踊りの場合は 45 - 65%, 約 30%, 1 - 15%, 約 10%であり、比較すると「音楽」を強く意識していることが分かる。またバトル条件では「言及無し」の割合が極端に低く様々な刺激を意識していること、「体勢の崩れ」が 20%と高くバランスの崩れを強く意識することを通して自己評定の高い踊りが生じているケースが多く見られた。

以上から創造性評定の高い踊りの特徴として、プランが無い状態で状況に合わせて音楽などを意識して踊った際に生じる傾向があると分かる。特にバトル条件では、プランが無い中で音楽や体勢の崩れなどを意識することを通して偶然生じた踊りの中から創造的と自己評定される踊りが生じる場合があると考えられる。

実際に創造性評定の高かった踊りに関する内省報告を見てみると以下のような過程が想定される。1例である Table11 にあるように、ダンサーは若干のプランを立てるものの、基本として状況に柔軟に対応できるよう準備してバトルに臨んでいる。ただし柔軟な対応を行おうと意識しても、普段から練習を行っているために自身の有する一定の傾

Table11 体勢の崩れによる影響

S141:普段から新しい組み合わせが生じることはありますか。
B144:毎回ネタだけで踊り切ることがない。どういう技やろうかな、っていうのだけ。だから大体さっきの位だけ。短いのをやろうかな、っていう。あとはフリーにやるだけ。フリーズはいつきても出来るようにしてるかな。
S142:じゃあフリーで踊る時は自由な組み合わせで踊っていますか。
B145:自由な組み合わせかな。その中でも癖が多分あるから。毎回これやってるのものもあるかもしれない。
S143:その癖という点から見ると、今の動きはどうですか。
B146:外れてる、外れてる。今のは多分見たTもおお、と思ったと思う。
S144:じゃあ何故今の動きが出てきたか、分かる範囲で教えてください。
B147:何だろう。多分体勢が普段終わった後と若干。このトラックした後に。あと、踊っている時に何も考えていないから。
S145:踊っている時に何も考えてなくて、体勢がいつもと違っていた。
B148:違った。あと音かな。速くもなかったから。多分何か。

向に捉われてしまう。しかし、体勢を崩したことや音楽を意識したことで半ば無意識にその枠から外れた踊りを行うことが可能となる。

この過程は、問題解決や創造活動における既有知識による制約と緩和の過程に類似している [6][7]。創造活動において既有知識に縛られた結果、新しいアイデアの着想が妨害されることは主張されてきたが [4]、この例でも既有のパターンへの捉われが生じていると分かる。先行研究では失敗経験のフィードバックや他者の生成物による影響により制約が緩和する過程が示唆されているが、ここでは体勢の崩れなどの失敗によって無意識的に制約が緩和していく過程が示唆されている。

3. 5. 3 踊りの客観的性質

4要素の定義と試行秒数を Table12 に記す。各要素について条件を要因とし対応のある t 検定を行ったところ、パワームーブのみ有意差が見られた ($t(9) = -2.58, p = .03$)。このことよりバトル条件においては回転動作、跳躍動作を行うダイナミックな踊りが多く行われていると分かる。

また要素の切り換え数を検証するため、条件を要因とし対応のある t 検定を行ったところソロ条件が平均 4.49 (1.7) 秒に 1 回、バトル条件が平均 3.8 (0.9) 秒に 1 回切り換えており、有意差は見られなかった ($t(9) = 1.43$)。ただ平均値差を見る限りバトル条件において 4要素の切り換えが頻繁に生じていると捉えることもできる。

以上の分析よりバトル条件でダイナミックな踊

Table12 4 要素の定義と試行秒数

要素名	立ち踊り	フットワーク	パワームーブ	フリーズ
定義	立っている状態でステップを踏む動作を行う踊り	手を床についている状態または膝や大腿部を床についている状態で足を動かしていく動作を行う踊り	背中や頭、両腕など足以外の部分を軸にして回転運動や跳躍運動を行う踊り	背中や頭、両腕など足以外の部分を軸にして瞬間的に止まる動作を行う踊り
ソロ	11.6(3.6)	12.9(4.1)	4(2.1)	1.6(0.6)
バトル	11.2(2.8)	11.1(2.1)	5.5(2.2)	1.5(0.8)

りが多く行われることが示唆された。バトル条件において「音楽」や「体勢の崩れ」といった刺激への意識が多く見られたことを踏まえると、ダイナミックな踊りが増えた結果として体勢を崩すことが多くなると推測される。さらにバトル条件では体勢の崩れから内的発見を伴う踊りが生じる傾向があり、ダイナミックな踊りの増加によって体勢を崩しやすくなり、制約が緩和されることで内的発見が生じる、という一連の過程が想定される。

3. 5. 4. 実験結果のまとめ

実験より以下のことが示唆された。まずバトル場面では、一定のパターンが50%以上（新奇性評価に基づく約70%）と中心的に利用されることである。また創造性が高いと自己評価される踊りの出現頻度が約10%と非常に少ないことも示された。これらよりバトル場面には、今まで練習を行ったパターンを中心的に使用し、その中から新しく洗練された踊りを少しずつ見出していく過程が存在すると分かる。また音楽や対戦相手、現在の体勢など刺激となるものを意識しつつ場面に柔軟に対応していこうとする様子も見られる。しかし意識はするものの、結果としてやり慣れた一定のパターンを行ってしまう場合が多いことも事実である。

この一定のパターンへの陥りを抜け出す方法として「失敗(逸脱やエラー)を利用すること」が示唆されている。バトル条件ではダイナミックな踊りが多く行われ、体勢の崩れが生じやすくなる。一見失敗とも捉えられる体勢の崩れが流れとして利用されることで結果として制約が緩和し、バトル場面において新しい動きの発見が導かれている。

またプランを持たずに状況に対応するよう意識して踊ることで、新しい動きの発見が導かれることも示唆された。

4 総合考察

本研究は、創造活動におけるアイデアの発展や熟達化に重要な役割を果たす「内的発見」に焦点を当てながら、即興的な創造活動の一種であるブレイクダンスのバトル場面におけるダンサーの認知過程を明らかにすることを目指した。

結果として、一定のパターンを中心的に利用しながら自身にとって新しく発展価値のあるパターンを発見していくこと、その発見の過程において「体制の崩れ」というエラーをパターンから外れる刺激として(無意識的に)利用することが示唆された。また、対戦相手の存在が踊りに変化をもたらし、「体勢の崩れ」を生じやすくする可能性も推測される。この結果より、「一定パターンの利用」や「逸脱・エラーの利用」といった先行研究で示唆されていた各知見が、実際の創造活動においては複雑に関連し合っていることが明らかになった。即興的な創造活動に関する先行研究の知見の関連性を実証的に示したことは本研究の意義の1つである。

また美学辞典[14]では即興は全部分で新しい発見を保証するものではなく、活動を継続させるために決まったパターンを用いること、それが存在することで少しずつ瞬間的な飛躍が生じると主張されている。これは本研究の主張と類似する指摘である。しかし本研究では単にパターンが発展するのではなく、一度制約として働き、失敗によって緩和されることで新しい発見が生じるという複雑な過程が示唆されている。即興的な創造活動における表現やアイデアが発展するプロセスについて、失敗が制約緩和としての機能を持つ可能性があるということを示唆した意義は大きいと言える。

さらに内的発見に関しても新しい知見を加えている。創造活動における自身の生成物からのフィードバックや失敗経験からのフィードバックの有

効性は数多く示されているが[5][15], それらは主に行為の後の省察によるものである。一方で「失敗」は行為の最中においても制約緩和という点で有効に機能する可能性が示唆された。これは失敗の有効性に関する新しい知見である。

一方でリサーチクエスションの1つである「対戦相手のパフォーマンスが利用されるプロセス」に関して明確な検証を行えていない。これは「対戦相手のパフォーマンスの利用」行動が少数しか見られず、条件間に大きな差異が見出せなかったためである。しかしインタビューや内省報告において相手の踊りを意識して踊りを変更する場合があること、パワームーブの試行秒数に有意な差が見られることなどを考えると、対戦相手による影響は間違いなく存在すると思われる。今後は実験計画の変更やさらなるデータ収集を通して検討を進める必要がある。

参考文献

- [1]安藤花恵, (2002) ”演劇の熟達化—脚本の読み取りから演技計画, 演技遂行まで—”, 心理学研究, Vol.73, No.4, pp. 373 - 379.
- [2]Bailey, D, (1981), IMPROVISATION, Tokyo:Kousakusha.
- [3]Dunbar, K, (1993), “Concept discovery in a scientific domain.”, Cognitive Science, Vol.17, pp. 397-434.
- [4]Finke, R. A., Ward, T. B., & Smith, S. M., (1992), Creative cognition: Theory, research, and applications, Cambridge, MA: MIT Press.
- [5]畑村洋太郎, (2003), 創造学のすすめ, 東京:講談社
- [6]開一夫・鈴木宏昭, (1998), “表象変化の動的緩和理論:洞察メカニズムの解明に向けて”, 認知科学, Vol.5, No.2, pp.69-79.
- [7]石橋健太郎・岡田猛, (2010), “他者作品の模写による描画創造の促進”, 認知科学, Vol.17, No.1, pp. 196-223.
- [8]Kulkarni, D., & Simon, H.A, (1998), “The process of scientific discovery: The strategy of experimentation”, Cognitive Science, Vol.12, pp.139-175.
- [9]Mendonca, D. & Wallace, W. A., (2004), “Cognition in Jazz Improvisation: An Exploratory Study”, Proceedings of the 26th Annual Meeting of the Cognitive Science Society, Chicago: USA
- [10]OHJI, (2001), ROOTS OF STREET DANCE,東京:ぶんか社.
- [11]Okada, T. & Simon, H. A. (1997), “Collaborative discovery in a scientific domain”, Cognitive Science, Vol. 22, pp.107-130.
- [12]岡田猛・横地早和子・難波久美子・石橋健太郎・植田一博, (2007), “現代美術の創作における「ずらし」のプロセスと創作ビジョン”, 認知科学, Vol. 14, No. 3, pp. 303-321.
- [13]Pressing, J, (1984), “Cognitive processes in improvisation”, Cognitive processes in the perception of art, Amsterdam: North Holland.
- [14]佐々木健一, (1995), 美学辞典, 東京:東京大学出版会.
- [15]Suwa, M, & Tversky, B, (1997), “What do architects and students perceive in their design sketches? A protocol analysis.”, Design Studies, Vol.18, No.4, pp.385-403.
- [16]田柳恵美子, (2010), “音楽のパフォーマンスデザインとイノベーション:ジャズにおける即興と革新を事例として”, 認知科学, Vol.17, No. 3, pp. 459-473.
- [17]土倉英志, (2010), “創作プロセスにおけるプランの役割の検討:映画撮影のフィールド研究”, 認知科学, Vol.17, No.4, pp.713-728.
- [18]Yokochi, S., & Okada, T., (2005), “Creative cognitive process of art making: A field study of a traditional Chinese ink painter”, Creativity Research Journal, Vol.17, pp. 241-255.