ダンスにおける「あしの研究」に関する展望　その1
—運動分析的研究,表現技法とその指導—

東原芳美・平山素子・芳賀うらら
若松美黄・頭川昭子・青木恭子
増井都乃

研究の展望

ダンスにおいて技法を含む「あし」の動きがどのように取り上げられてきたのかを概観し，事例研究の結果とその考察から将来の展望とその研究傾向について検討するものである。

1. ダンスの舞踊譜（欧州16世紀頃）にみられる「あし」
舞踊譜の関心は主として脚の技法を明らかにすることであり頭，胴，腕については簡単な記述にとどまっている。
2. 近世までのダンスの技法にみられる「あし」
(1) 運動学（現象）的解釈の試みとして例えば，5つの基本ポジション，3つの原理，4種類のパ，あしの形態（X，O脚）による表現性と訓練等があげられる。
(2) シンボリズムとしての解釈の試みとしては，ヴォリンスキー（Volynsky, A. L.）のトゥダンスの垂直原理，アン・ドゥオールとアン・ドゥダンの死と再生の解釈等があげられる。
(3) 表現性の解釈としてデルサルト（Delsarte, F. 1811－1871）のあしのアティテュードの分類等があげられる。
3. 現代のダンス（特にモダンダンス）の技法にみられる「あし」
崩れる（fall），屈曲（flex），シンコペーション，裸足，内旋等，固定した脚部の技法にとらわれず多様である。

〈研究の具体的視点〉

1. 身体各部位（あし）に着目したダンスの運動分析的研究と，さらにトータルな表現性をめざすべく，身体の他の部位の動きとの関係を検討する。
2. 踊り手個々の身体機能の特性（利きあし等）や技法自体の運動機構を明らかにすることにより，踊り手の個性を引き出すことや運動の美的かつ自然な連続性について検討する。
3. 時代背景や民族性からあしの形態，表現をとらえ身体文化全体を考察する。
4. 上記をふまえた上で指導について更に検討する。

事例研究(1)：「ダンス・クラシックにおける支持脚と動作脚の関連性についての研究」

〈目的と方法〉

ダンス・クラシックは原則として左右は同等でシンメトリーな技法構成に基づいている。しかし身体は必ずしも左右同等とはいえないのではないだろうか。左右同等のものとして構成されるレッスンをより実情に近づける第一歩としてダンサーに利き側(左右差)の特性があるか否かを明らかにしようとした。質問紙法による調査の概要は次の通りである。対象者:舞踊歴4年以上で関東在住の男女ダンサー121名,調査項目：5つの運動パターンにダンス・クラシックの技法を適用し作成した。

〈結果とその考察〉

1. すべての項目で「両方」の回答は少なく（10パーセント以下）利き側が有意に高かった。ダンス・クラシックの技法を行なう際，ダンサーは脚には利き側（左右差）があると認識していると考えられる。
2. ルルベ，バットマンなどの項目別のクロス集計を行なうと支持脚・動作脚は各技法によって異なることが明らかになった。

今後の検討課題として，データをもとに部位間の因子分析を行ない，因子間の相互関係について類型化できるであろう。さらに筋電図を用いた実験で検証し，客観的なデータと照応する必要もあろうかと思われる。

事例研究(2)：「現代の舞踊におけるあしの動きの分類とその一傾向」

〈目的と方法〉

現代の舞踊において「あし」の動きにはどのようなものがあるかを分類し，その傾向を探ることを目的とした。

資料は「第1回短時間舞踊コンクール決選大会」（主催：舞踊作家協会，日時：1984年2月4日，場所：三越ロイヤルホール）を収録したVTRが用いられた。分類項目として，第Ⅰ群静止，第Ⅱ群その場での動き，第Ⅲ群移動を伴う動きに大別し，更にそれぞれの群について，両脚支持，片脚支持，足の裏以外の身体部分の床との接触，回転，ジャンプ等を設定した。各作品の運動分析はこれらの項目で分類され，各項目ごとに割合（パーセント）が算出された。

〈結果とその考察〉

第Ⅱ群に着目すると「床との接触」が20.65パーセントと「両脚支持」に次いで多く，これはダンス・クラシックにはないフロアーテクニックであり，現代の舞踊の特徴的な動きであると思われる。

今後の検討課題として，足首，膝等の各部位についても考察していく必要がある。また時間の単位について検討する必要があり，さらに技法の単位，作品内容の分類等についても検討を重ねていきたい。

ダンスにおける「あしの研究」に関する展望　その2
—ダンサーの障害，生理学的研究—

頭川昭子　青木恭子　増井都乃
若松美黄　東原芳美　平山素子
芳賀うらら

目　的

本研究は，ダンスと「あし（足・脚）」の研究に関して，語源から得られたキーワードをもとにコンピューターで文献を検索し，得られた資料からその内容を分類し，「あしの研究」について展望すると共に，ダンスの障害や生理学的研究に関する事例研究の結果とその考察から，将来の研究の発展とその活用について推察される。

「あし」の辞書的意味で日本語の主な意味では

1. 動物の下肢，主に歩行運動をなすもの，
2. 「手」に対しての足首から下の部分，
3. 物の下につき，支えとなるもの，

のように見られ，

“leg”（Middle English leg, legge）では，

1. 足,脚,すね, 2. クリケット打者の左後方，
3. 「海」船の一間切りの区間（距離），
4. ［古］おじぎをする（make a leg），

のように見られ，

“foot”（Middle English fot, fet）では，

1. 歩兵，2. 音歩,韻脚,詩脚, 3. フイート，
4. foot it（踊る，歩く，歩いて行く）

のように見られた。

バレエ用語として多く用いられるpied（ピエ仏）は，ギリシャ語の“pous”，ラテン語“pes”に相当し，足の意味を持つ。また同様の意味を持つ接頭語では英語の“ped-”ラテン語の“pes-”がある。これらの用語の中から,“foot”と“leg”をキーワードとしてコンピューターにより文献が検索された。コンピューターによる文献の検索では，検索用語が題・概要・文献名の中にある場合のみが検索される。そのために，ダンス全体の中の一部分として「あし」が研究されていても検索されない場合があり，関連文献の一部であることを前提として分析された。

方　法

「ダンス」と「あし」に関する研究はSIRC[1]，UTOPIA（筑波大学学術情報処理センター）のPA（心理学関係），EM（医学関係），CDI（学位論文関係），AHCI（人文科学関係）のデーターベースを基に，コンピュータから文献検索された。

結果とその考察

SIRCからは，“dance”の5,187件，“feet”の390件，“leg”の2,702件の中から，“dance & feet”は11件，“dance & leg”は23件見られた（Table 1 参照）。UTOPIAにおけるPA，AHCIでは0件であり，CDIでは“dance & leg”では生理学的な筋肉や骨に関する研究でが1件見られ，EMでは“dance”の186件，“feet”の10,620件，“leg”の48,060件が見られた（Table 2 参照）。

Table 1　SIRCからの「ダンスとあし」の文献

“dance”	“feet”	“leg”	“dance & feet”	“dance & leg”
5,187	390	2,702	11(0.212%)	23(0.443%)

SIRC	“dance & feet”	”dance & leg”	合　計
著　　書	0	3	3
ダンス障害・治療	(0)	(2)	(2)
その他	(0)	(1)	(1)
学　位　論　文	0	1	1
技能・効果	(0)	(1)	(1)
雑誌論文・報告	11	19 -2	28
ダンス障害・治療	(3)	(9)-2	(11)
技能・効果	(0)	(6)	(6)
技法・指導	(2)	(3)	(5)
ダンス・靴	(4)	(1)-1	(4)
その他	(2)	(0)	(2)

－：重複数

Table 2　UTOPIAからの「ダンスとあし」の文献

“dance”	“feet”	“leg”	“dance & feet”	“dance & leg”
186	10,620	48,060	14(7.527%)	5(2.688%)

UTOPIA/EM(医学)	“dance & feet”	“dance & leg”	合　計
雑誌論文・報告	14	5 -3	16
ダンス障害・治療	(13)	(5) -3	(15)
バレエ・モダンダンス	〈 4〉	〈 2〉 -1	〈 5〉
エアロビック・ダンス	〈 3〉	〈 2〉 -1	〈 4〉
専門学生	〈 2〉	〈 0〉	〈 2〉
フラメンコ・ダンス	〈 1〉	〈 0〉	〈 1〉
ダンサー	〈 1〉	〈 1〉 -1	〈 1〉
運動処方と効果	〈 1〉	〈 0〉	〈 1〉
ダンス医学	〈 1〉	〈 0〉	〈 1〉
その他	(1)	(0)	(1)

－：重複数

以上の「ダンスとあし」に関する検索の結果をまとめると次のように推察される。

1. 「ダンスとあし」に関する研究は，ダンスの研究の中では少数であるが見ることができた。検索された研究の内容は，ダンス障害・治療など医学的な研究，ダンサーの脚力，トレーニング効果などの生理学的・バイオメカニクス的な研究が60.71パーセントを占めていた。「足」に関しては，ダンス靴の選択やそれが引き起こす障害との関連を述べる研究が見られた。

2. ダンスの障害・治療に関する研究に関して医学的な研究分野では，バレエ，モダンダンス，エアロビック・ダンス，フラメンコ・ダンスなどを行うダンサーや学生に関して，障害の起きた局部や障害内容に関する研究が81.25パーセントを占めていたと言える。

3. その他の研究は，ダンス全体の問題であり，身体部分としての「あし」と直接的に関連が

見られる研究ではなかった。

これらのことからダンスにおける「あし」の研究では，医学的な臨床実験や障害に関する調査，生理学的な筋肉や骨のエクササイズによる効果などについての研究が多く見られたといえる。

展　望

本研究では，ダンスと「あし（足・脚）」に関して，コンピューターの文献検索により得られた資料から分類した。その結果，ダンスの障害・治療について臨床的な診断や調査による研究や生理学的・バイオメカニクス的にダンスの技能や効果を分析した研究が多く見られた。しかし，ダンスに関する「あし」の研究は，哲学的・審美的な研究，心理学的な研究などがあると考えられるが，ダンス全体との関連で研究が進められるためか，今回の検索では抽出できなかった。このことは特に「あし」に関するこの分野の研究が少ないとも考えられるので，今後の研究が期待されるであろう。また，障害に関しては，医学的な治療の仕方と同時に，障害の予防としてどのようにダンスを行えば障害を避けられるのか，障害を持つダンサーに対する練習や振付けはどのようにされると良いのか，実践的経験と重ねて，トレーニング技法や指導との関連で，多くの研究が進められることが必要であると考えられる。

次に２件の事例研究から研究の展望は，次のように推察された。事例研究はいずれも筑波大学舞踊専攻生卒業論文をもとに考察された。

事例研究(1)：「ダンス活動による身体的な外傷・障害に関する研究」

この研究では，ダンスによる外傷・障害の原因と結果の特徴を，他の専門種目と比較することにより明確にされることを目的として行われた。研究はダンス専攻生126名を含む大学スポーツ選手（バレーボール，バスケットボール，陸上競技）328名の被験者に対する質問紙法で行われた。得られた資料は統計的に処理され，次のような結果が推察された。

ダンス経験者はオーバーワークや運動強度・量の急激な増加により，足・足首・足指に多く外傷・障害が見られた。その内容としては，肉離れ，捻挫が多く見られた。これらのことから，通常の練習時に疲労を蓄積させないような方法，例えばストレッチングやクールダウンを下肢に重点をおいて行うなどが必要であると考えられる。また，冬季（舞台シーズン）に多く外傷・障害が起きていることから，公演に重点を置いた練習計画や健康管理の重要性が考えられる。

今後の検討課題として，外傷・障害が起きた場所・時期・疲労の程度・脚の特徴（O脚・X脚など）などの調査内容を加えることが考えられる。このような研究は外傷・障害の特徴と状況・身体的特徴などの関連を明確にし，ダンス活動や指導において外傷・障害を予防し，生涯に渡ってダンスを楽しみ，運動効果を上げるために貢献するものでありると考えられる。多くの研究結果から検討されることが期待される。

事例研究(2)：「舞踊運動における下肢の筋電図学的研究：パラレルとアン・ドゥオールの比較」

この研究は，舞踊運動におけるパラレルとアン・ドゥオールの下肢の比較を行うことを目的として，筋電図の筋放電パターンを分析することにより行われた。ダンス歴10年以上の３名の女子大学生を被験者として，６種類の動きに対する右動作足の７種類の被検筋（大殿筋，大腿直筋，大腿二頭筋，内側広筋，外側広筋，前脛骨筋，腓腹筋外側頭）についての筋放電パターンが得られた。得られた資料はt-testにより個人内比較により統計的に分析され，次のような結果が推察された。

大腿直筋；Movement 1 & 4，大腿二頭筋；Movement 6，内側広筋；Movement 3 & 4では，アン・ドゥオールがパラレルよりも単位時間あたりの筋放電量が多く見られた。外側広筋，前脛骨筋，腓腹筋外側頭ではどの動きにおいても有意差は見られなかった。大殿筋においてはどの動きにも有意差が認められ，いずれもアン・ドゥオールがパラレルよりも単位時間あたりの筋放電量が多く見られた。このことより，アン・ドゥオールではパラレルより，主動筋として大殿筋の果たす役割は大きいと考えられる。

今後の検討課題として，動作脚が左脚の場合，動作時の意識性，脊柱起立筋のパターンなどの考慮と，被験者の例数を増加することにより更に明確にされることと考えられる。このような研究は運動時の生体の役割を理解する上に重要な役割を果たすと考えられる。

ダンスにおける「あしの研究」内容の例

1.　ダンス障害・治療

Bejjani, F. J.; Halpern, N.; Pio, A.; Dominguez, R.; Voloshin, A.; Frankel, V. H. (1988): Musculoskeletal demands on flamenco dancers: a clinical and biomechanical study. Foot Ankle, 8/5 : 254−263（フラメンコ・ダンサーの筋骨格の必要性：臨床的生体力学的研究）

2.　ダンスの技能・効果

Clarkson, P. M.; James, R.; Watkings, A.; Foley, P. (1986): The effect of augmented feed back on foot pronation during barre exercise in dance. Res. Q. Exerc. Sport, 57/1 : 33−40.（ダンスにおけるバー練習時の足の回内の増大フィードバックの効果）

3.　ダンス技法・指導

Matsumoto, C.; Kawaguchi, C. (1969): A compa-

rative study of dance: a consideration on "Bugaku". Bull. of JAPEW, p.5−21.（ダンスの比較研究：「舞楽」の考察）
[1)]SIRCの文献検索（Sport Information Resource Center, CANADA, Silver Platter社：1975〜June 1991）