

# 舞踊研究における コンピューター適用の可能性

—Life Formsを中心として—

お茶の水女子大学大学院

原 郁子  
酒向治子

## 1. 研究目的

1990年代に入り、Dance & Technology分野の中でもコンピューターに注目が集まっている。しかし、これまでのコンピューターと舞踊に関する研究は多岐に渡っており、全体像が判然としない。

そこで、本研究では、まず、70年代以降の研究動向を文献によって整理する。次に、欧米を中心に舞踊分野で利用されているLife Formsという3DCGソフトに着目し、具体例として、マース・カニングハムを取りあげながら、創作現場でのLife Formsの利用の現状について明らかにする。さらに、モーションキャプチャーデータの出入力機能が加わり、舞踊作品をLife Formsで直接再現することが可能になったため、これまでの振付けという使用法以外に、分析ツールとして使えるのではないかと考えた。そこで、従来のVTR分析という舞踊研究の手法の欠点を補うものとして、Life Formsの有用性と可能性、問題点を探る。

## 2. 研究方法

### (1) 文献研究

まず、コンピューターと舞踊に関する文献を広く収集し整理を行った。Life Formsとカニングハムについては、新聞・雑誌記事、批評文や主要文献を中心に検討した。

### (2) 実験研究

実際にモーションキャプチャーデータを収録し、Life Formsによる分析を行い、従来のVTR分析と比較検討した。使用機材はLife Forms Studio 3.0 (米Credo Interactive Inc.) をPower Macintosh G3 (※) にて使用。

## 3. 結果及び考察

### (1) 研究動向の整理

コンピューターと舞踊に関するこれまでの研究をまとめると、その使用目的によって大きく1. 創作手段として用いる場合 2. 記録の手段として用いる場合の二つに分けることができる。2はさらに①記号による記録②3DCGによる動きの記録③映像を取り込んだ記録の3つに分類することができる。

### (2) 創作現場でのLife Forms

偶然性などを使用し常に新たな動き・時空間の創造を目指すカニングハムにとって、固定観念を打ち破るような動きのアイデアを提供し、リハー

サルでのダンサーの時間と労力を削減するLife Formsは創作の構想段階において非常に重要な働きをしているといえる。

### (3) 分析ツールとしてのLife Formsの可能性

#### ①長所と可能性

Life Forms Studio 3.0による分析を従来のVTR分析と比較した結果、再生画像、観察の視点、客観データ化、最大コマ数といった点で、より分析に適している点が明らかになった。最も分析ツールとしての有用性が高いのは、Timeline Windowであり、ここで、踊りの静止画を時間軸にそって観察ができる。舞踊の表現上、重要な踊りの間を観察し、客観データとして示すことが可能であり、複数の踊り手を並列表示して比較することもできる。

#### ②問題点

Life Forms Studio 3.0をサンプルデータなどを用いて操作するだけでは、問題がないが、モーションキャプチャーデータを入力すると、不安定な状態になりやすいという問題がある。また、モーションキャプチャーデータの収録段階において、スタジオの設備、費用、技術、データ形式などの点で改善の余地がみられる。

## 4. まとめ

本研究では、まず舞踊とコンピューターに関するこれまでの研究の方向性を整理し、その上で、カニングハムを例に創作現場におけるLife Formsの利用について検討した。さらに、今回特に、モーションキャプチャー出入力機能がついたLife Forms Studio 3.0を舞踊作品の分析ツールとして用いる可能性に着目し、VTR分析との比較を中心に考察した。VTRに比べ、3次元上での動きをCGで再現するLife Formsは舞踊のより微細な動きをとらえ、客観データとしての表示が可能という点で有用であるといえる。しかし、現段階では、普及度が高く使いやすいといった点でVTRの方が勝っている面もある。また、ビデオ画像は多くの情報を提供する踊り手の姿を伝えられるという点で重要な役割をもっており、現段階における分析ツールとしては、両者を相補的に用いる必要があると思われる。今後は、問題改善のためにも、学際的な開発への取り組みの中に、舞踊研究者の立場からの積極的なアプローチが望まれる。

※ (Mac OS 8.1, CPU Power PC 233MHz, RAM 160MB)

データ収録は磁気式ワイヤレスモーションキャプチャーシステムSTAR ☆ TRAK (Polhemus社。協力Digital Art Factory) を使用。