

# 主 論 文 要 旨

論文題名

舞踊譜とモーショキャプチャを用いた統合舞踊動作アーカイブ

氏名 わらわつと ちょえんさわつと  
Worawat Choensawat

主論文要旨

日本舞踊や舞台芸術などのデジタル・アーカイビングは、これらの文化財の保存と継承の両面において重要な意義を持つ研究テーマである。本研究は、このような無形文化財のデジタル記録・再現およびデータ管理を目的として行い、二つの異なるアプローチから研究・開発を行った。まずひとつは、古くから舞踊の分野で利用されている、図式記号を用いた舞踊譜(Labanotation)による動作記述法とそのCGアニメーション再現のためのシステム開発であり、これを日本の伝統芸能である能の動作記述に応用した。もうひとつは、モーショキャプチャを利用した舞踊の身体動作データのアーカイブのための、モーショデータの類似検索システムの開発である。

Labanotationでは、多くのシンボルを用いることにより、ほぼすべての身体動作は記述できるといわれている。しかし、この場合の譜面は非常に複雑なものとなるので、基本的なシンボルだけが使われることが多い。この論文では、Labanotationの基本的な記法を用いて、能の仕舞の動作をCGキャラクタアニメーションとして再現する方法を新たに開発した。能の仕舞は基本的な動作である「型」の連続によって構成されるので、それぞれの型の動作をLabanotationの譜面で記述しておき、これを適宜組み合わせることによって仕舞全体を構成し、動作をCGアニメーションとして再現することができる。能の専門家から、このシステムは伝統舞踊の教育のために有効であるとの評価を得た。

モーショキャプチャによって多くの伝統舞踊の身体動作の正確な記録を行いアーカイブとして利用するために、検索ツールが必要となる。本研究では、身体動作の類似性に基づく、モーショデータ検索・比較のための新たな特徴抽出法を提案した。従来の研究では、各関節の移動速度を特徴量として利用するものが多いが、本研究では、速度だけでなく、速度の変化パターンにも注目した点が異なる。CMUデータベースの中の合計81,851フレームからなる225個のモーショデータに対する検索実験の結果、処理時間10秒で検索精度は90%を超え、従来法より大幅に向上できることが明らかとなった。