

平成29年度  
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI  
(研究成果の社会還元・普及事業)  
実施報告書

HT29051 プログラム名 民俗芸能の踊りをバーチャルに体験できる CG アニメーションを作ってみよう



開催日：平成29年9月16日(土)

実施機関：東北公益文科大学

(実施場所) (酒田キャンパス、208・209 教室)

実施代表者：玉本英夫

(所属・職名) 特別招聘研究員

受講生：高校生 20 名

関連 URL: [http://www.koeki-u.ac.jp/news\\_topics/hiratoki-20170916.html](http://www.koeki-u.ac.jp/news_topics/hiratoki-20170916.html)

【実施内容】

・受講生に分かりやすく研究成果を伝えるために、また受講生にみずから活発な活動をさせるためにプログラムを留意、工夫した点

- 1) 受講生が各自 CG アニメーションを制作できるように、ひとり 1 台ずつノートパソコンを用意しました。
- 2) 実施分担者と学生の指導補助員、合わせて 6 名で、きめ細かく実習の指導を行いました。
- 3) 実習で CG アニメーションを制作するにあたり、あらかじめ用意したモーションデータを使うのではなく、モーションキャプチャ(以下、MoCap)を用いて受講生全員の MoCap データを収録し、このデータを使って CG アニメーションを制作できるようにしました。
- 4) 実習時間内に受講生全員の MoCap データを収録できるように、MoCap を 2 組用意して、センサー装着の時間ロスを少なくできるようにしました。
- 5) 制作した CG アニメーションをスクリーンに投影しながら各自発表できる機会を作りました。
- 6) 終了後も継続して関心を持って CG アニメーションの制作ができるように、CG アニメーションを制作するためのソフトウェア、モデルや舞台などの素材データ、各受講生の MoCap データ、受講生が制作された CG アニメーションを USB メモリ、DVD に入れてお渡ししました。

・当日のスケジュール

- 9:40～10:00 受付、会場
- 10:00～10:20 開講式(挨拶・オリエンテーション、科研費の説明)
- 10:20～11:30 講義「民俗芸能の踊りをどのようにして伝承していくか」講師:玉本英夫
- 11:30～12:00 キャンパスツアー
- 12:00～13:00 昼食・休憩
- 13:00～14:40 実習①「モーションキャプチャを用いた踊りの動きの計測」「モーションデータの変換」
- 14:40～15:00 クッキータイム
- 15:00～16:10 実習②「バーチャル体験のできる CG アニメーションの制作」
- 16:10～16:40 CG アニメーション発表会
- 16:40～17:00 修了式(アンケートの記入、未来博士号の授与)
- 17:00 終了・解散

## ・実施の様子

午前の講義では、科研費等の支援により、ここ20 数年間進めて来ました研究「情報技術を活用した、民俗芸能の伝承を支援するための技術」の紹介を行いました。

民俗芸能は貴重な文化財ですが、少子高齢化、地域の過疎化に伴って、失伝の危機にあるものが沢山あります。私たちは、とりわけ民俗芸能の踊り(以下、踊り)に着目し、MoCap や CG 技術などの IT を活用して踊りの新しい記録・保存方法を提案し、また、踊りの学習を支援するシステムの開発を行ってきました。

現在は、これまでの人から人へ伝えていく方法での伝承が難しくなったことをかんがみ、VR 技術を活用して、いつでもどこでもあたかも踊りが演じられているところで踊りを観たり、踊りに参加する体験ができる、バーチャル伝承環境を作って伝承を支援するための研究を行っています。このバーチャル伝承環境をどのようにして作っていくか、デモを交えて現在までの成果を説明し、今回の「ひらめき☆ときめきサイエンス」では、受講生の皆さんにCGアニメーションを制作していただきながらこの成果を体験下さることをお願いして講義を終えました。

午後は、バーチャル伝承環境を作るために必要な技術である MoCap を使って、受講生全員の 30 秒程度の動きを収録しました。スクリーンに投影された自分の動きをリアルタイムで確認しながら、MoCap で記録することは、すべての受講生にとって初めての貴重な体験になったのではないかと思います。

MoCap で動きを収録したあと、各自、データ変換を行い、CG アニメーション制作用ソフトウェア(MikuMiku Dance:MMD)を使って、CG アニメーションの制作を行っていただきました。MMD はボーカロイド「初音ミク」の CG アニメーションを制作するためのソフトウェアですが、専門家でなくても簡単に CG アニメーションを制作できるソフトウェアです。受講生のほとんどの方が、街の通り、体育館、教室、会館などあらかじめ用意しておいた舞台の中で自分の Mocap データで CG モデルが動くアニメーションを制作することができました。

CG アニメーションの制作が終わった受講生には、プロジェクタでスクリーンに投影しながら作品の発表を行っていただきました。今回は受講生の方々の簡単な動きの CG アニメーションを制作していただきましたが、踊りの動きを MoCap で収録すれば、舞台上で踊りを演じる CG アニメーションを制作することができ、さらには、たくさんの方で共演もできます。民俗芸能の踊りの伝承に役立つバーチャル伝承環境を作ることができそうなことに、受講生の方の多くは驚かれたのではないかと思います。



最後に、受講生全員に終了証書(未来博士号)を授与し、記念撮影を行って散会しました。



・事務局との協力体制

プログラムの申請、広報活動、受講生募集、会計、資料の印刷等を、事務局の支援の下、実施しました。

・広報活動

- 1) 酒田市内、鶴岡市内、及び近隣市町村の高等学校(7校×2回)に、広報担当の事務職員、実施代表者、実施分担者が出向いて事業内容を広報しました。
- 2) 本プログラムの案内チラシを、山形県教育センター、教育委員会、山形県内の高校に送付しました。
- 3) 定例のプレスリリースにて、開催の告知をしました。
- 4) 酒田市広報及び山形新聞に、開催案内を掲載しました。

・安全配慮

- 1) コンピュータを使った実習が主な内容なので、受講生にかかる危険は少ないと思われましたが、実施代表者、実施分担者、実習指導補助の学生が、常時、目が届くようにして、不慮の事故等に備えました。
- 2) 参加された受講生全員について、障害保険に加入しました。

・今後の発展性、課題

- 1) 自分で収録した MoCap データを使って CG アニメーションを制作することによって、踊りをバーチャルに体験できる環境を実現することが研究の「キモ」です。考え方は理解していただけたように思いますが、もう少しリアルティを感じられるような CG アニメーションの制作を考えるべきであったように思います。
- 2) 科研の研究に MMD を使ったのは、趣味として若い人たちに興味を持ってもらえそうな CG アニメーション制作を通じて、若い人たちに民俗芸能を踊りの伝承を支援する仕事の中核になってもらいたいという強い希望がありました。このことを確認したいということが、本事業へ参加した大きな理由の一つでした。「ひらめき☆ときめきサイエンス」を終えて、その可能性を少し感じることはできました。
- 3) 20 数年前に、地方都市で「インターネットの普及活動」に行ったときのことを思い出し、当時のように研究会を作って賛同者を増やし、組織的に活動することも必要であることに気づかされました。機会を与えて下さいました、日本学術振興会に感謝いたします。

【実施分担者】

唐 栄 公益学部助教

【実施協力者】 6 名

【事務担当者】

浦山恭子 大学戦略推進室