

## 自己評価報告書

平成 23 年 4 月 27 日現在

機関番号：34315

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2008～2012

課題番号：20300213

研究課題名(和文) モーションキャプチャを利用したアフリカの舞踊に関する総合的研究

研究課題名(英文) Synthetic research of African dances using motion capture

研究代表者

遠藤 保子(ENDO YASUKO)

立命館大学・産業社会学部・教授

研究者番号：10185168

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学、スポーツ科学

キーワード：スポーツ文化人類学、アフリカの舞踊、モーションキャプチャ

## 1. 研究計画の概要

(1) 長期的目的：時間の流れと共に消失してしまいがちな舞踊を対象にモーションキャプチャを利用してデジタル記録し、これを後世に継承し、蓄積された舞踊データを定量的に解析し、人類学的な考察を踏まえて、舞踊とは何かを考察することである。(2) 短期的目的：上記のデータから舞踊の特徴を抽出、分類、比較し、自然・社会・文化とのかわりを考察することである。(3) 研究対象：アフリカの伝統的な舞踊に絞った。無文字社会であったアフリカの舞踊は、舞踊とは何かを考察する上で重要であり、現代の芸術(ジャズやブレイクダンス等)にも影響を与えているため、そのルーツを知る上でも必要だからである。

## 2. 研究の進捗状況

(1) モーションキャプチャを利用した舞踊のデジタル記録：アフリカ(ナイジェリア、エチオピア、タンザニア等)の舞踊を対象に記録した。その収録過程は、高感度カメラセッティング、キャリブレーション、モーションキャプチャスーツ着衣、マーカー付着、舞踊記録・計測、データ編集であり、タンザニアの舞踊に関しては足底圧も計測した。

(2) 舞踊の動作データ解析：様々な観点から、特徴量の抽出を行っている。例えば、熟達度や男女差を表現する指標である。特に胴体のポリユニット性を重要視した A. Lomax の指摘をもとに肩と腰の動作に着目し、正面、側面、頭上からみた角度変化と

速度変化等を分析・考察し、アジアスポーツ人類学会等で研究発表を行っている。

(3) 舞踊と自然・社会・文化に関する人類学的考察：アフリカ(ナイジェリア、エチオピア、ケニア等)において人類学的フィールドワーク(自然、宗教、教育、生業形態等に関する聞き取り調査や実態把握)を行い、モーションキャプチャで得られた舞踊データを様々な角度から考察し、さらにアフリカ人研究者を日本へ招聘し、共同研究を行っている。

(4) 舞踊のデータベース化：上記の舞踊のデジタルデータをデータベース化し、これらを対象に3次元CGを用いて利用者が自由に表示できるようにした。それによって舞踊の動作特性がより鮮明に把握でき、フィールドワークで得られた自然・社会・文化に関するデータと関連付けることにより、舞踊が自然環境や社会環境と深くかかわっている事が理解しやすくなる。上記の舞踊データをCGアニメーションにし、開発教育/国際理解教育の教材として利用できるように、DVD教材を制作した。

## 3. 現在までの達成度

おおむね順調に進展している。

(理由) 計画したようにアフリカの舞踊を対象にしたデジタル記録を行い、人類学的なフィールドワークをもとに考察を行いながら、研究成果を発表している。当初の計画では、ガーナが含まれていなかったが、2009年度ひらめきときめきサイエンス事業が採択されたこともあり、ガーナの舞踊をデジタル記録することができた。しかし当初の計画では、生体反応(筋電図等)の計測をする予定で

あったが、今のところ計測ができていない。

#### 4. 今後の研究の推進方策

(1) 研究協力者：研究分担者である崔雄が他大学へ転出したため、生体反応を計測することがむずかしくなったが、研究協力者をさがす予定である。

(2) 充実したフィールドワーク：アフリカにおいてさらに充実したフィールドワークを行い、多面的な考察を行い、研究を深化させる予定である。

(3) 総合的研究：上記のデジタルデータやフィールドワークの成果をもとに総合的な研究を行うため、ナイジェリアベニン大学教員・C.Ugolo, A.Asagba 等のアフリカ人研究者やナイジェリア国立舞踊団、ケニアの Girيامa 舞踊団、ガーナの Adzorwo 舞踊団の舞踊家とも共同研究を行う。

#### 5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 10 件)

遠藤保子、スポーツ人類学と開発教育-モーションキャプチャを利用したアフリカの舞踊教材-、日本スポーツ人類学会『スポーツ人類学』12号、査読有、2010、pp. 1-25

W. Choi, K. Hachimura 他: "Description and Reproduction of Stylized Traditional Dance Body Motion by Using Labanotation", Transactions of the Virtual Reality Society of Japan, Vol.15, No.3, 査読有, pp.379-388, 2010

鶴田 清也、崔 雄、八村 広三郎他、“仮想ダンスコラボレーションのための感性情報を付与した身体動作の生成とその評価”、映像情報メディア学会誌、映像情報メディア学会、63巻12号、査読有、pp. 1807-1814、2009(12)

遠藤保子 & Chris UGOLO, 「からだとトボス-イビデの人々のアバメレスリングダンスを事例にして-」舞踊学会編『舞踊学』31号、査読無、2008、pp.98-101

鶴田 清也、崔 雄、八村 広三郎他、“バーチャルダンスコラボレーションシステムのための実時間動作認識”、映像情報メディア学会誌、映像情報メディア学会、62巻、6号、査読有、pp. 909-913、2008(6)

〔学会発表〕(計 13 件)

遠藤保子、O.Osazuwa他、「アフリカの伝

統的ダンスとブレイクダンス」第1回アジアスポーツ人類学会大会、2010年11月20日、オリンピック記念青少年総合センター

遠藤保子、「タンザニアの舞踊」、日本体育学会第61回大会、2010年09月10日、中京大学

ENDO Yasuko、“African dance and development education” International Symposium Human Body Motion Analysis with Motion Capture、2010年01月23日、立命館大学BKCキャンパスエポック

遠藤保子、「スポーツと開発教育 モーションキャプチャを利用したアフリカの舞踊に関する教材開発」日本スポーツ人類学会第10回大会、2009年3月30日、早稲田大学国際会議場第2会議室

〔図書〕(計 4 件)

遠藤保子、「今日のアフリカにおける舞踊の伝承と保存-ナイジェリアの国立舞踊団を事例として-」、遠藤保子他編『舞踊学の現在-芸術・民族・教育からのアプローチ-』文理閣、2011、全317頁、pp.147-161

仲間裕子、「ヨーゼフ・ボイス “パラレル・プロセスParallel Prozesse” 展(デュッセルドルフ)」、『視覚の現場』第8号、醍醐書房、2011、pp.48-49

遠藤保子、「舞踊の記録・保存・伝承に関する歴史的考察-アフリカの舞踊を事例にして」、船井廣則他編『スポーツ学の冒険』黎明書房、2009、pp.68-77

W. Choi, K.Hachimura，“Quantitative Analysis of Leg Movement and EMG signal in Expert Japanese Traditional Dancer”，Advances in Human-Robot Interaction, IN-TECH, Edited by Vladimir A. Kulyukin, pp. 165-178, 2009(12)

〔その他〕

遠藤保子他「ワンダーランド探検隊-アフリカの舞踊・音楽・社会-」外務省主催第5回開発教育/国際理解教育コンクール素材部門・特別審査員賞受賞、2008年度