

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 31 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） Research about African dance with Motion Capture

研究代表者

遠藤 保子 (Yasuko ENDO)

立命館大学産業社会学部・教授

研究者番号：10185168

研究成果の概要（和文）：舞踊人類学やアフリカの舞踊に関する研究動向を概観し、舞踊の最新の記録法としてモーションキャプチャを利用したデジタル記録を指摘した。アフリカで人類学的なフィールドワークを行いつつ、モーションキャプチャしたデジタルデータからアフリカの舞踊の特徴（多中心的な動作や性差による相違点等）を考察した。アフリカの舞踊の教材化について論じ、小学校高学年を対象にした開発教育のための教材（DVD、指導計画）を制作した。

研究成果の概要（英文）：I examined the history of dance anthropology and state of research on dance in Africa, and pointed out the digital recording with motion capture as new way. The field research in Africa and digital recording of African dances explored what is characteristic of African dance (polycentric movement and the difference between male and female dancers etc.). I use my accumulated research findings and digital data of African dances concerning dances as a class material (DVD material, teaching plan) to pupils in higher grades at elementary school for development education.

交付決定

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	5,500,000	1,650,000	7,150,000
2009年度	2,900,000	870,000	3,770,000
2010年度	2,400,000	720,000	3,120,000
2011年度	2,200,000	660,000	2,860,000
2012年度	1,700,000	510,000	2,210,000
総計	14,700,000	4,410,000	19,110,000

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

1. 研究開始当初の背景：舞踊の身体運動をデータ解析の対象とする研究の歴史は、まだ浅い。(1) 国内では、劇団「わらび座」が舞踊符の研究を始め、次に立命館の八村らは、モーションデータによる舞踊譜 Labanotation の生成研究、能楽のモーションキャプチャとCG等の制作に関する研究を行い、龍谷大の

曾我らは、バレエの基本動作をデータベース化し、振り付け支援システムを開発し、東大の池内らは、舞踊のモーションデータを人型ロボットで日本民踊を踊らせる研究を行なっている。(2) 国外では、米国の J.Hanna は、アフリカの舞踊に関する動作フィルムの分析法を論じ、A.Lomax は、映像フィルムの舞踊

動作を通文化的に比較検討している。さらにカナダの Kalvert は、舞踊譜のコンピュータ化に関する研究を行なっている。しかしながら、モーションキャプチャを利用してアフリカの舞踊を組織的・網羅的にデジタル記録し、解析する研究は行なわれていない。

2. 研究の目的: (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。

3. 研究の方法: (1) アフリカの伝統的な舞踊(ケニア、ナイジェリア、ガーナ等)を構成する基礎的な舞踊動作について組織的・網羅的にモーションキャプチャし、データベース化する。(2) キャプチャしたデータをもとに、舞踊の種類ごとに共通する特徴、共通点、相違点を調べる。(3) 動作データから舞踊の熟達度、年齢差、男女差などを表現する特徴量を抽出し定量的に評価する。(4) モーションキャプチャで得られた動作データから導き出される特徴と自然・社会・文化がどのようにかかわっているのかを人類学的に考察する。(5) クオリティの高いCGとして制作し、客観的舞踊研究及び教育に利用する道をひらくために、データベース化した動作データに基づく舞踊の教育・研究のためのソフトウェアを制作する。

#### 4. 研究成果

研究成果は、アフリカにおいて人類学的フィールドワークを行い、アフリカの舞踊家を日本へ招聘して代表的な舞踊をデジタル記録し、そのデータを解析・考察し、それを基にアフリカで追跡調査して得られた。そしてその成果をアフリカや日本で公表した。特に、ナイジェリア、ケニアにおいては、好評を博した。以下は、各年度の研究成果である。

(1) 2008年度の研究成果: ナイジェリアにおいてデジタル化した舞踊データと社会・文化に関して現地研究者や教員と共に多面的な検討・考察を行った。また、開発教育/国際理解教育の教材として利用できるように、上記の舞踊データをCGアニメーションにし、DVD教材を制作した。次に、エチオピアとタンザニアの舞踊団を京都に招聘し、代表的な舞踊(ゴツジャム、ゴンダール、ウォロ、グラゲ、オロモ等)についてモーションキャプチャを利用してデジタル記録した。さらに、ベニン大学で講演し、クリス・ウゴロ等研究者と協議し、今後研究すべき点を明確にした。

(2) 2009年度の研究成果: エチオピア、ラリベラにおいて子どもの暮らしを多面的に映像撮影し、またデジタル化した舞踊データと社会・文化に関して子どもたちやラリベラの関係者と共に多面的な検討・考察を行い、開発教育/国際理解教育の教材を制作した。次に、ガーナのアサンバダンスアンサンブルを京都に招聘し、代表的な舞踊(クパンロゴ、ケテ、フォントンフロム、バマヤ等)についてモーションキャプチャを利用してデジタル記録し考察した。京都の小学生を対象に、ひらめきときめきサイエンス「踊りってなんだろう」を実施し、これまでの研究成果をわかりやすく説明し、ガーナのダンスを紹介し、ワークショップを行った。

(3) 2010年度の研究成果：ベニン大学においてナイジェリアの伝統的な舞踊とブレイクダンスとのかかわりに関してベニン大学・研究者C.ウゴロ、O.オサズワ等と共に多面的な考察を行い、学会で研究発表を行った。次に、2009年度制作したDVD教材(小学生の生活の映像、ナイジェリアの舞踊・音楽の映像、CG)を基にスポーツ人類学と開発教育に関する原著論文を執筆した。さらに、ベニン大学のO.オサズワを京都に招聘し、上記(1)の研究を継続、深化させ、学会で研究発表を行った。また、デジタル化したナイジェリアの伝統的な舞踊の動作を解析し、男女差や身体部位による相違等に関して国際シンポジウムで研究発表を行った。

(4) 2011年度の研究成果：アクラにおいて、アドルオ民族舞踊団団長R.クロティ、音楽家T.エイブラム等に伝統的な舞踊と社会・文化に関する聞き取り調査を行い、キネクトで生業形態(カカオ栽培等)の動作を収録し、そのデータを基に多面的な考察を行い、学会発表を行った。また、アドルオ民族舞踊団11名とベニン大学・リサーチアシスタントJ.アベベを日本へ招聘し、追跡調査を行い、それをもとに洛中小学校で「ようこそあーていすと文化芸術とくべつ授業」の講師として舞踊の解説を行い、宇治市文化センターで舞踊公演を企画・実践し、一般市民に研究成果を公表した。上記の実践活動を基に研究論文をしてまとめた。アクラにある小・中学校チルダメモリアルスクール等)6校で、キネクトを用いたワークショップも行いながら、ガーナの伝統的な舞踊の特性等に関する研究成果を公表した。

(5) 2012年度の研究成果：ナイジェリア、ガーナ、タンザニアの伝統的かつ代表的な舞踊のデジタルデータに関する解析を継続し

て行い、舞踊データをマルチアングルで再生可能にし、様々な観点(性差、民族差、熟練差等)とのかかわりを検討した。8月、ガーナにおいて人類学的なフィールドワークを行い、アゾルオ民族舞踊団団長R.クロッティ他と共に様々な観点からガーナの舞踊について比較検討を行った。11月、ナイジェリアのベニン大学テクニカルアシスタントO.オサズワを日本へ招聘し、ナイジェリアの舞踊と現代の舞踊(特にブレイクダンス)を様々な観点から比較研究を行った。2013年2月～3月、ガーナへ行きガーナ国立舞踊団ダイレクターA.デビッド、国立文化センターダイレクターG.ランブティ、ガーナ大学F.ニヤティ教授他と共にガーナの舞踊に関する情報を収集した。さらにガーナ国立舞踊団の上演演目、練習法等も調査し、消失しがちな舞踊を保存するためにデジタル記録の有用性についても検討した。

今後の展望としては、デジタルデータのさらなる解析とデータを利用した教材開発等を指摘できる。

#### 5. 主な発表論文等

(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「アフリカの舞踊とグローバル教育に関する基礎的研究」(社)日本女子体育連盟編『(社)日本女子体育連盟学術研究』第29巻 2013年3月pp.1-16 査読有

遠藤保子、相原進、八村広三郎「ナイジェリア国立舞踊団とデジタル記録・保存」立命館大学産業社会学会編『立命館産業社会論集』第48巻第4号、2013年3月pp.1-18 査読有

遠藤保子、松田凡、相原進「劇場におけるアフリカの民族舞踊～ガーナの民族舞踊公演を事例として～」立命館大学産業社会学会編『立命館産業社会論集』第47巻第4号、

2012年3月 pp. 139 - 157 査読有

Susumu AIHARA, Yasuko ENDO, Kozaburo HACHIMURA "Possibility of the Motion Capture System in Fielwork" *International Symposium Human Body Motion Analysis with Motion Capture* Global COE program Digital Humanities Center for Japanese Arts and Cultures 2012, 2 pp. 69-73 査読無

遠藤保子、松田凡「劇場におけるアフリカの民族舞踊」立命館大学産業社会学会編『立命館産業社会論集』第47巻第1号 2011年6月 pp. 27-48 査読有

Susumu AIHARA, Yasuko ENDO, Kozaburo HACHIMURA "An Analysis of Nigerian Dance Movements by Motion Capture System" *International Symposium Human Body Motion Analysis with Motion Capture* Global COE program Digital Humanities Center for Japanese Arts and Cultures 2011, 02, pp. 77- 81 査読無

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編『スポーツ人類学』第12号 2010年12月 pp. 1-25 査読有

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ナイジェリアの舞踊を事例とした教材と指導計画」寒川恒夫他編『体育・人姿・文化』北京体育大学出版社 2010年9月 pp. 224-230

Yasuko ENDO "African dance and development education" *International Symposium Human Body Motion Analysis with Motion Capture* Global COE program Digital Humanities Center for Japanese Arts and Cultures 2010, 01 pp. 75- 92

遠藤保子、C. Ugoilo「からだとトポス-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』第31号 2008年12月 pp. 98-101

〔学会発表〕(計19件)

遠藤保子、相原進「モーションキャプチャを用いたガーナの伝統的舞踊の解析」日本スポーツ人類学会大会第14回大会、2013年3月24日、金沢市、金沢大学サテライトキャンパス(石川県)

相原進、遠藤保子「ブレイクダンスとそのルーツとしてのアフリカの舞踊」日本スポーツ人類学会例会すばじんサロン in Seoul 2013年2月7日、ソウル市、中央大学校(韓国)

遠藤保子、河合宏信「ブレイクダンスとそのルーツとしてのアフリカのダンス」立命館大学産業社会学部アドバンスドセミナー 2012年11月22日、京都市、立命館大学(京都市)

遠藤保子「ガーナの伝統的舞踊ガフとナイジェリアの舞踊」日本体育学会第63回学会大会一般研究発表 2012年8月24日 於：東海大学湘南キャンパス(神奈川県)

遠藤保子「アフリカの舞踊とグローバル教育～小学生を対象にした舞踊事例を中心として～」日本体育学会第63回学会大会スポーツ人類学専門分科会シンポジウム 2012年8月23日 於：東海大学湘南キャンパス(神奈川県)

遠藤保子「舞踊と生業-ガーナの舞踊および生業に関する動作分析をもとに-」日本スポーツ人類学会第13回学会大会 2012年3月25日、於：天理大学体育学部キャンパス(奈良県)

Yasuko ENDO "Dance and Society" 27th February 2012, ACCRA NEW TOWN 6& 8 PRIMARY SCHOOL & ST. JOHNS JUNIOR HIGH SCHOOL 28th February TINY ANGELS SCHOOL, 29th February

2012 ARK INTERNATIONAL ACADEMY , 1st March , THILDA MEMORIAL SCHOOL , 2nd March ST. FRANCES XAVOUIUR SCHOOL , GHANA

遠藤保子「今日のガーナにおける伝統的舞踊 - 伝統的舞踊演目と伝承法 - 」日本体育学会第 62 回大会 2011 年 9 月 27 日 於：鹿屋体育大学 303 教室

遠藤保子、相原進「ナイジェリアの舞踊とモーションキャプチャ」慶祝建国百年節慶與賽会・国際学術研討会 2011 年 6 月 4 日、於：建国科技大学（台湾）優秀論文獎受賞

Yasuko ENDO Special Lecture " African Dance and Development Education " Opening Event of the SOAS-Ritsumeikan Global Partnership 23<sup>rd</sup> May 2011 The Brunei Theatre The school of Oriental and African Studies, Univ.of London

遠藤保子、河合宏信、O.Osemwengie-Ehi, 「アフリカの伝統的ダンスとブレイクダンス」共同研究（ポスター）発表，第 1 回アジアスポーツ人類学会大会，2010 年 11 月 20 日、国立オリンピック記念青少年総合センター（東京都）

遠藤保子「タンザニアの舞踊」日本体育学会第 61 回大会一般研究発表（ポスター）2010 年 9 月 10 日、於：中京大学体育館（愛知県）

遠藤保子「ラリベラ（エチオピア）の子どもたち」日本スポーツ人類学会例会「スボじんサロン」2010 年 2 月 26 日早稲田大学文学学術院戸山キャンパス（東京都）

ENDO Yasuko " African dance and development education " International Symposium Human Body Motion Analysis with Motion Capture 2010 年 1 月 23 日 立命館大学 BKC キャンパスエポック（滋賀県）

遠藤保子「ラリベラ（エチオピア）の子どもたち」日本スポーツ人類学会例会「スボ

じんサロン」2010 年 2 月 26 日早稲田大学文学学術院戸山キャンパス（東京都）

遠藤保子「スポーツと開発教育 - ガーナの舞踊を対象にした実践研究 - 」日本スポーツ人類学会第 11 回大会一般研究発表、2010 年 03 月 29 日、名桜大学（沖縄県）

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ナイジェリアの舞踊を事例とした教材と指導計画」亜州体育人類学論壇 2009 年 11 月 21 日北京清華大學（中国）

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 回大会研究発表、2009 年 3 月 30 日、早稲田大学国際会議場第 2 会議室（東京都）

遠藤保子「今日のアフリカの社会と舞踊の記録・保存・伝承 - ナイジェリアの舞踊とモーションキャプチャ - 」日本体育学会第 59 回大会スポーツ人類学ポスター発表 2008 年 09 月 11 日、早稲田大学（東京都）

〔図書〕（計 3 件）

遠藤保子「今日のケニアにおける舞踊と音楽」有賀郁敏他編『スポーツ学の射程』文理閣 2011 年 11 月 pp.275-295

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 年 3 月 pp.147-161

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 年 3 月 pp.68-77

〔産業財産権〕

出願状況（計 0 件）

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：  
取得状況（計0件）

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

## 6. 研究組織

### (1) 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

### (2) 研究分担者

八村 広三郎 ( HACHIMURA Kozaburo )  
立命館大学・情報理工学部・教授  
研究者番号：70124229

仲間 裕子 ( NAKAMA Yuuko )  
立命館大学・産業社会学部・教授  
研究者番号：70268150

山下 高行 ( YAMASHITA Takayuki )  
立命館大学・産業社会学部・教授  
研究者番号：00200684

崔雄 ( CHOI Woong )  
立命館大学・衣笠総合研究機構・ポスドク  
トラルフェロー  
研究者番号：30411242

古川 耕平 ( FURUKAWA Kouhei )  
立命館大学・映像学部・准教授  
研究者番号：90425025

### (3) 連携研究者

松田 凡 ( MATSUDA Hiroshi )  
京都文教大学・人間学部・教授  
研究者番号：90288689  
高橋 京子 ( TAKAHASHI Kyoko )  
早稲田大学・オープン教育センター・助教  
研究者番号：90454123