

坦桑尼亞舞蹈和舞蹈的數位記錄、解析

相原 進 日本立命館大學
遠藤保子 日本立命館大學

摘要

非洲過去雖為無文字社會，但截至今日，舞蹈與音樂在傳承文化與知識的過程中、卻扮演著相當重要的角色。本研究目的為了解坦桑尼亞舞蹈之特性，以具代表性的音樂家 H. U. Zawose 為首成立的「CHIBITE 舞蹈團」中 8 位舞蹈家（男性 4 位、女性 4 位）為調查對象、於 2008 年 11 月、在立命館大學針對坦桑尼亞(中央非洲東部、共和制國家)舞蹈的六種曲目、利用動作捕捉 (Motion Capture) 設備、進行舞蹈動作研究的記錄與解析。研究意義在於藉研究無文字社會的舞蹈、來理解其舞蹈的整體性。因此，對於起源於非洲舞蹈的現代舞（霹靂舞）、亦能有更深層的理解。動作解析執行方式為、將標記貼至舞蹈家的雙肩及腰部後、透過肩部與腰部之速度、角度的變化、嘗試解析舞蹈的特性。其結果發現，軀幹動作之角度及速度並不一致；肩及腰部之動作各有不同角度及速度，觀察到此 isolation 之現象為其特徵，此特徵與奈及利及加納舞蹈的分析結果相同。

關鍵詞：坦桑尼亞、動作捕捉、舞蹈動作分析、isolation

聯絡人：相原 進，Email:kopanda@biglobe.jp

中文摘要翻譯：林勝龍、鄭稼棋。

タンザニアの舞踊と舞踊のデジタル記録・解析

相原 進 立命館大学

遠藤保子 立命館大学

要約

無文字社会であったアフリカでは、今日でも、舞踊や音楽が、文化や知識の伝承において重要な役割を果たしている。本研究の目的は、タンザニアの舞踊特性を明らかにすることである。2008年11月、立命館大学にて、タンザニア（中央アフリカ東部、共和制国家）の舞踊6演目についてモーションキャプチャを用いて記録・解析した。調査対象は、代表的な音楽家H.U.ザウォセZawoseを中心に結成された「チビテ Chibite 舞踊団」の舞踊家8名（男性4名、女性4名）である。研究意義は、無文字社会の舞踊を知ることによって舞踊の全体を理解でき、アフリカの舞踊を起源とする今日の舞踊（ブレイクダンスなど）をより深く理解できることである。

動作分析では、舞踊家の左右の肩と腰に取り付けたマーカの動きをもとに、肩と腰の速度と角度の変化を求めることで舞踊特性の解明を試みた。その結果、胴体を一様に動かすのではなく、肩や腰が異なった動きをする「アイソレーション」の特徴を見出すことができた。このような特徴は、ナイジェリアやガーナの舞踊の分析結果とも一致する。

キーワード：タンザニア、モーションキャプチャ、舞踊動作分析、
アイソレーション

一、はじめに

タンザニア連合共和国は、中央アフリカ東部に位置する共和制国家である。タンザニアは第一次世界大戦までドイツとイギリスの統治下にあったが、ドイツの敗戦を機にイギリスとベルギーの植民地となった。1961年、大陸側のタンガニーカがイギリスの合意のもとで平和的に独立し、1963年には島嶼部のザンジバルも独立した。1964年にタンガニーカとザンジバルは連合共和国となり、今日のタンザニアが形成された。以後、国内の混乱や周辺諸国との対立の時期を経て、1995年に就任したウカバ政権以後、政治と経済は安定している。

文化の面においては、タンザニアの初代大統領ジュリウス・ニエレレが、国威発揚と文化振興のために伝統的な音楽や舞踊の保護と育成に努めた。そのような政策のもと、タンザニアを代表する音楽家としてH.U.ザウォセ Zawose (1935-2003) が活躍し、音楽や舞踊の発展に多大な功績を残した。ザウォセの死後、彼の親族は「チビテ Chibite 舞踊団」として活動を継続しており、世界各地で高い評価を得ている。また、ポピュラー音楽においては、レゲエやヒップホップの影響を受けた「ボンゴフレーバー」と呼ばれるジャンルが首都ダルエスサラームで発達した。このようにさまざまな音楽や舞踊が育まれている一方、民衆の生活の場において伝統的な音楽や舞踊が演じられる機会は減ってきているため、舞踊や音楽の保存と継承が重要な課題となっている。

アフリカの舞踊に関する研究を検証してみると、舞踊の意味や舞踊と社会との関わりに関する研究が多く、最新のテクノロジーを利用した舞踊の記録や保存に関する研究はあまり行われてこなかった。¹そのような状況を踏まえ、筆者たちは、世界に先駆

¹ 遠藤保子、〈舞踊人類学研究の国際動向〉、《体育学研究》、44.4 (東京、1999.07): 325-333; 遠藤保子、〈舞踊人類学に関する研究動向と文献紹介〉、《舞踊学》、23 (東京、2000.04): 119-124; 遠藤保子、《舞踊と社会アフリカの舞踊を事例として》(京都:文理閣、2001); 遠藤保子、〈アフリカの舞踊研究〉、《体育学研究》50.2 (東京、2005.03): 163-174。

けてアフリカ（ナイジェリアやケニアなど）において人類学的なフィールドワークを行いながら、モーションキャプチャを利用して舞踊のデジタル記録を行い、得られたデータの動作解析やデジタルアーカイブや教材開発作成し、学会報告や論文として成果を公表してきた。²

本研究の目的は、タンザニアの舞踊の特性を明らかにすることである。2008年11月、立命館大学にて、タンザニアの「チビテ舞踊団」に所属する団員の舞踊について、モーションキャプチャを使用して、舞踊のデジタル記録を採取した。本研究では舞踊団に所属する舞踊家8名（男性4名、女性4名）の協力を得て、舞踊6演目についてモーションキャプチャを用いてデジタル記録を作成し、解析を行うことを通じて舞踊特性を明らかにした。さらに2014年2月、相原が行った短期調査において、2月9日と10日の2日間、チビテ舞踊団関係者に対する聞き取り調査により解析結果の検証を行った。

本研究の意義は、第1に、無文字社会の舞踊を知ることで舞踊の全体を理解できることにある。無文字社会であったアフリカでは、今日でも、舞踊や音楽が、文化や知識の伝承において重要な役割を果たしている。スポーツ人類学者の寒川³は「時代をさかのぼればさかのぼるほど、文字を持った地域は少なくなっていく。有文字民族のスポーツだけを扱うのでは、全体を見渡せない

² 遠藤保子、〈村のダンスと舞踊団〉、《月刊みんぱく》31.5（大阪、2007.05）：4；遠藤保子・八村広三郎・崔雄、〈今日のアフリカの社会と舞踊の記録・保存・伝承〉、《アトリサーチ》、8（京都、2008.03）：15-24；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として—〉、《スポーツ学の冒険—スポーツを読み解く「知」とは》、（愛知、2009.03）：68-77；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教育教材〉、《スポーツ人類学研究》、12（京都、2010.12）：1-25；遠藤保子、《舞踊と社会—アフリカの舞踊を事例として—》、（京都：文理閣、2011）；遠藤保子・相原進・八村広三郎、〈ナイジェリア国立舞踊団と舞踊のデジタル記録・保存〉、《立命館産業社会論集》、48.4（京都、2013.03）：1-17。

³ 寒川恒夫、〈スポーツ人類学の連載にあたって〉、《学校体育》、4（東京、1991.04）：78-80。

状況におかれている」と指摘するように、無文字社会の舞蹈を知らなければ、舞蹈の全体を理解することはできない。本研究の第2の意義として、アフリカの舞蹈を理解することは、現代の舞蹈（ジャズダンス、ブレイクダンスなど）を理解することに繋がる事が挙げられる。20世紀に入ると、アメリカ大陸へ奴隷として連行された人々の子孫がブレイクダンスやタップダンスなどを生み出し、これらの舞蹈は世界各地に広まった。アフリカの舞蹈特性を理解することは、黒人の子孫たちが生み出した舞蹈を理解する手がかりとなると考えられる。

以上を踏まえて、本研究では以下について述べる：タンザニアの自然・社会・文化、タンザニアの舞蹈解析、舞蹈解析に関する考察、タンザニアでの聞き取り調査。

二、タンザニアの自然・社会・文化

タンザニア連合共和国は、中央アフリカ東部に位置する共和制国家であり、アフリカ大陸部のタンガニーカとインド洋島嶼部のザンジバルによって構成されている。赤道から約200キロ南に位置しており、東はインド洋に面し、北東はケニア、北はウガンダ、西はコンゴ、南西はザンビアとマラウイ、南はモザンビークと国境を接している。国土面積は945,087平方キロメートル（台湾の約26倍）、人口は47,783,107人（2012年ワールドデータバンク）、法律上の首都はタンザニア中央部のドドマとなっているが、立法府以外の政治機能はダルエスサラームに置かれている。タンザニアにおけるエスニック・グループについて、国全体ではバントゥー系黒人が国民の95%を占めており、大陸側のタンガニーカでは99%がアフリカ系黒人、残り1%がヨーロッパ系、アラブ系、インド系などである。公用語はスワヒリ語と英語であり、宗教はキリスト教、イスラム教の他、各地域に伝わる伝統宗教が信仰されている。

タンザニアの気候は国土の大半がサバナ気候に属し、中央部

がステップ気候、南部と北部の高原部が温帯夏雨気候である。気温は年間を通して約 20 度から 30 度で、5 月から 10 月が乾季、11 月から雨季が始まり、4、5 月は大雨期となる。タンザニアは自然が豊かなことでも有名で、北東部にはアフリカ最高峰のキリマンジャロがあり、北部のンゴロンゴロ保全地域やセレンゲティ国立公園、南部のセルース猟獣保護区はユネスコの世界遺産（自然遺産）の指定を受けている。恵まれた自然のもとでの農業は、タンザニア経済において大きな位置を占めており、GDP の約半分、輸出額の約 8 割が農業によるものである。その中でも、キリマンジャロのコーヒーや、ザンジバルのクローブ（チョウジ）は主要な輸出品となっている。鉱業では宝石のタンザナイトや金の鉱床があり、近年では南部海域のガス田から産出される天然ガスによって発電が行われている。



図1 タンザニアの位置

タンザニアの歴史は長く、200~250 万年前、タンザニア北部のオールドヴァイ峡谷にホモ・ハビリスが存在していたことが知られている。中世にはポルトガルやオマーン帝国などの統治下となり、1885 年に大陸部がドイツ領東アフリカ、1890 年に島嶼部のザンジバルがイギリスの保護国となった。第一次世界大戦後にド

イツ領東アフリカは解体され、大半がイギリスの委任統治領タンガニーカとなり、東北部はベルギーの委任統治領となった。1961年、タンガニーカがイギリスの合意のもとで独立し、1963年にはザンジバルも独立した。1964年にタンガニーカとザンジバルは連合共和国となり、ジュリウス・ニエレレが初代大統領に選出された。以後、国内の混乱や周辺諸国との対立の時期を経て、1995年に就任したB.U.ウカバ政権のもとで政治と経済は安定し、今日に至っている。

タンザニアの国旗は、右上から左下にかけて黒と黄色の線によって2つに分かれている。左上はタンガニーカの国旗の緑、右下はザンジバルの国旗の水色に塗り分けられており、タンザニアが2つの国の連合共和国であることを反映したデザインとなっている。

三、タンザニアの舞踊解析

今日、モーションキャプチャを利用して舞踊のデジタル記録の作成が可能になった。得られたデータについては、マルチアングルでの舞踊動作の再現や、デジタルアーカイブの作成および教育用ソフトの開発に応用できる他、データを統計処理することで舞踊動作を解析できる。2005年度以降、筆者らは、立命館大学情報理工学部教授・八村広三郎らと共に、ナイジェリア国立舞踊団団員などを日本へ招聘し、アフリカ各国の伝統的な舞踊のデジタル記録を行ってきた。また、筆者らは様々な方法で舞踊動作の解析を継続しており、2013年、筆者らはナイジェリアおよびガーナの舞踊に関する解析結果と考察を公開している。⁴

2008年11月13日、チビテ舞踊団を日本に招聘した際、モーションキャプチャシステムを用いて舞踊のデータ収録を行った。チビテはタンザニアを代表する舞踊団の1つであり、ダルエスサ

⁴ 遠藤保子・相原進・八村広三郎・高橋京子、〈ガーナの舞踊と舞踊のデジタル記録・保存〉、《立命館産業社会論集》、49.1（京都、2013.06）：23-44。

ラームの北にある都市、バガモヨを拠点としている。1994年、タンザニアを代表する民族音楽家フクウェ・ウビ・ザウォセが後進の指導と育成のためにチビテを結成した。2003年にザウォセは他界したが、彼の子供や親族が中心となって今日も活動を続けている。2014年の時点で約40名の団員が所属しており、彼らの演奏や舞踊は世界的に高い評価を得ている。また、1999年、2000年、2003年には日本横断公演を成功させている。

本研究における調査対象者は、チビテ所属の男性舞踊家4名、女性舞踊家4名で、全員がフクウェと血縁関係にある。対象者のプロフィールは以下のとおりである。

- 1.男性A（1953年生まれ・フクウェの甥）
- 2.男性B（1979年生まれ・フクウェの第一夫人の甥）
- 3.男性C（1982年生まれ・フクウェの第一夫人の三男）
- 4.男性D（1989年生まれ・フクウェの長男の子）
- 5.女性E（1977年生まれ・フクウェの第一夫人の長女）
- 6.女性F（1981年生まれ・フクウェの娘）
- 7.女性G（1985年生まれ・フクウェの第二夫人の娘）
- 8.女性H（1988年生まれ・フクウェの第三夫人の娘）



写真1 チビテ舞踊団

タンザニアの舞踊に関するデジタル記録を作成するにあたり、舞踊団関係者のアドバイスをもとに 6 つの舞踊演目を選び、さらに各舞踊における典型的な動作 2 種類を選んで、それぞれ約 15~30 秒程度の記録を行った。6 演目の名称、舞踊が伝わっている民族名、地域名は以下のとおりである。

- (1) セロ Selo/zigua/Tanga
- (2) ブゴボゴボ Bugobogobo/Sukuma/Mwanza
- (3) マウィンディ Mawindi/iNyaturu/Shingida
- (4) マセウェ Masewe/mwera/Lindi
- (5) ムヘメ Muheme/Gogo/Dodoma
- (6) リンゴンド Lingondo/Makonde/Mtwara

なお、チビテ舞踊団においては、伝統的な舞踊そのものではなく、いくつかの舞踊をミックス、アレンジし、エンタテインメント化して上演している。

舞踊の収録は、立命館大学アート・リサーチセンター2F 多目的ルームにて行われた。収録には、米国モーションアナリシス社 MotionAnalysis Corporation (MAC) のシステムおよび Vicon 社 Vicon システム設備を利用している。収録方法は次に示すとおりである。

- ①光学式モーションキャプチャ用カメラ 21 台を設置する。
- ②計測前にシステム全体のキャリブレーション（較正）を行う。
- ③舞踊家は、モーションスーツを着用する。
- ④舞踊家の身体に 32 個のマーカーを付着する。
- ⑤舞踊をデジタル記録し、EvaRT（モーションアナリシス社製の 3 次元動作収録と解析のためのソフト）を用いて編集する。

収録によって得られた記録をもとに、各舞踊家の肩と腰の速度変化、肩のラインと腰のラインの角度変化に着目して舞踊動作

の解析を行った。これらの着目点は、筆者らによるナイジェリアおよびガーナの舞踊の分析における着目点と同様である。⁵アラン・ローマックスAlan Lomax⁶は、通文化的に舞踊動作をみる際、胴体が1つのユニットとしてか、あるいは複数のユニットとして扱われているかを論じている。複数のユニットとして胴体を扱う例について、ローマックスは、上半身を固定しつつ、下半身の骨盤、腰、腹部周辺を動かすという動作を挙げている。筆者らは、ローマックスの考えを基に、ナイジェリアの舞踊動作、特に肩と腰の動きに着目してモーションキャプチャデータの解析を行い、肩と腰がそれぞれ異なったユニットとして扱われていることを見出した。⁷H.ギュンターGuntherは、このように体を1つのまとまった統一体として考えたり動いたりするのではなく、身体のあらゆる部分に分解し、それぞれの部位が異なった動きをするというアフリカの舞踊の特性を「多中心性」と名付け、舞踊動作に「多中心性」の原理を取り入れる技術としてアイソレーションを提唱した。⁸

本研究では、多中心性の特徴がタンザニアの舞踊においても見られるのか、また、各舞踊家の表現や個性といった観点から、各舞踊家がアイソレーションをどのように用いているのかに着目する。そのために、各舞踊家の肩と腰の動きについて各部位の速度変化と角度変化の解析を行った。肩と腰の速度変化について

⁵ 遠藤保子・相原進・八村広三郎・高橋京子、〈ガーナの舞踊と舞踊のデジタル記録・保存〉、《立命館産業社会論集》、49.1：23-44。

⁶ Alan Lomax, "Choreometrics: A Method for the Study of Cross-Cultural Pattern in Film," Alan Lomax Selected Writings 1934-1997 (London: May, 2003): 275-284 [1969: 505-517].

⁷ 遠藤保子・八村広三郎・崔雄、〈今日のアフリカの社会と舞踊の記録・保存・伝承〉、《アートリサーチ》、(京都, 2008.03): 15-24; 遠藤保子・相原進・八村広三郎・高橋京子、〈ガーナの舞踊と舞踊のデジタル記録・保存〉、《立命館産業社会論集》、49.1：23-44。

⁸ ウタ・ミュンスターマン著、《ジャズ体操からジャズダンスへ-ジャギーの基本と応用》(板垣了平訳)、東京：プレスギムナチカ、1980)。

は、左右の肩、左右の腰に取り付けた計4個のマーカの移動距離を経過時間で除算することにより算出した。角度については、正面から見た肩と腰の角度変化の解析を用いた(数式1および数式2)。正面から見た角度変化からは、演者が自らの各部位を左右どちらに傾けているかがわかる。なお、速度変化および角度変化の算出については、先に挙げた筆者らの論文に計算方法を詳述している。

算出された速度と角度の数値をもとにグラフを作成し、これをもとに舞踊家ごとの表現の違いやアイソレーションの使い方など、各演目における舞踊動作について分析した。

$$\theta^s = \tan^{-1} \frac{LS_y - RS_y}{\sqrt{(LS_x - RS_x)^2 + (LS_z - RS_z)^2}}$$

LS：左肩マーカ、RS：右肩マーカ、xyz は各マーカの三次元座標

数式1 正面から見た肩の角度変化の計算式

$$\theta^w = \tan^{-1} \frac{LA_y - RA_y}{\sqrt{(LA_x - RA_x)^2 + (LA_z - RA_z)^2}}$$

LA：左腰マーカ、RA：右腰マーカ、xyz は各マーカの三次元座標

数式2 正面から見た腰の角度変化の計算式

四、舞踊解析に関する考察

解析結果を考察するにあたり、本研究では、便宜的にアイソレーションを「タイプA」「タイプB」の2種類に分類する。「タイプA」のアイソレーションは肩と腰が異なった動きをしたり、

異なつたリズムを刻んだりする場合を指す。この例として、男性 B によるムヘメ-a における速度変化と角度変化のグラフを示す。速度変化のグラフにおいては、肩の速度変化に比べて腰の速度変化が穏やかであり、肩の方が速いリズムで振幅を繰り返しており、肩と腰とが異なつたリズムで動いていることがわかる(表1)。また、角度変化においても肩と腰との角度変化が異なつた波形をしており、肩と腰の動きが同調していないことがわかる(表2)。

もう一方の「タイプ B」のアイソレーションは、肩が動く際に腰が動かない、もしくは腰が動く際に肩が動かない場合を指す。この例として、男性 B によるマウィンディ-a における速度変化と角度変化のグラフを示す。速度変化においては、肩の動きが腰よりも大きい傾向が見られる(表3)。このような傾向は、角度変化においてより顕著なものとなる(表4)。肩の角度変化が8度程度の幅であるのに対し、腰の角度変化は2度程度の幅に収まっていることがわかる。このように片方の部位を抑制することで、もう片方の動きを際立たせることができるのがタイプ B の特徴である。しかし舞踊家の習熟度や体調などが原因で、本来全身で表現すべき場面で体が一部しか動いていない場合も、解析ではタイプ B の特徴を見出せてしまう。そのため、タイプ B が見出せた場合、その理由を舞踊に精通した関係者への聞き取りによつて明らかにすることになる。その上で、8人(男性4人、女性4人)の舞踊家について、以下の3つの観点から分析を行う：

- A. アイソレーションがあるかないか
- B. アイソレーションがある場合、タイプ A タイプ B のどちらであるか
- C. 全身を一様に用いているか。

表 1 男性 B によるムヘメ-a における速度変化

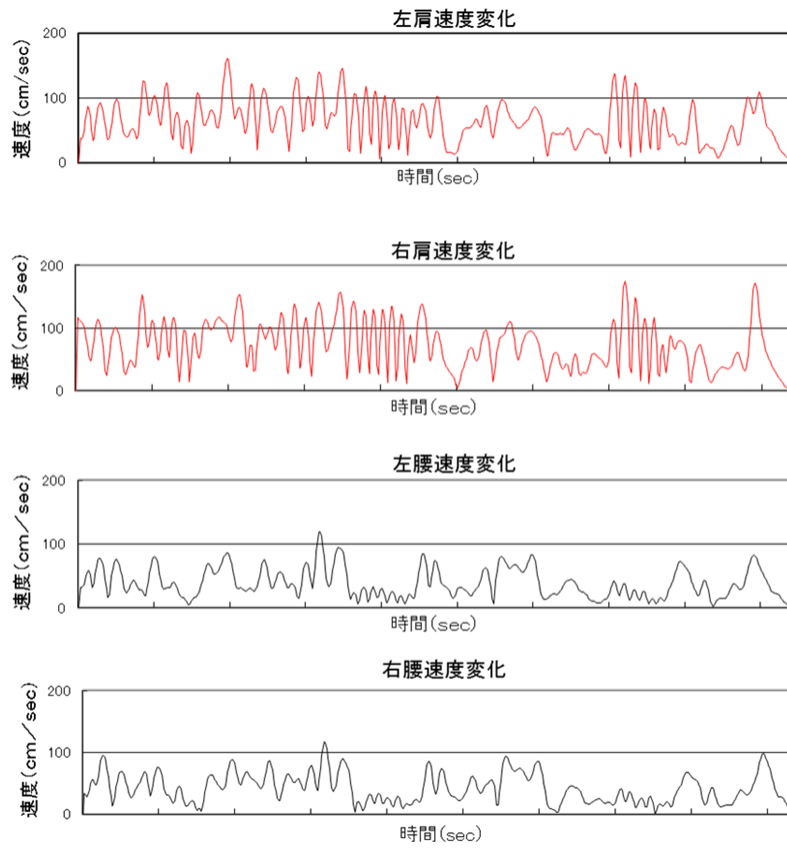


表 2 男性 B によるムヘメ-a における角度変化

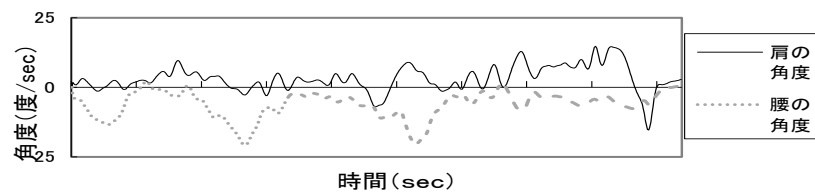


表3 男性Bによるマウインディ-aにおける速度変化

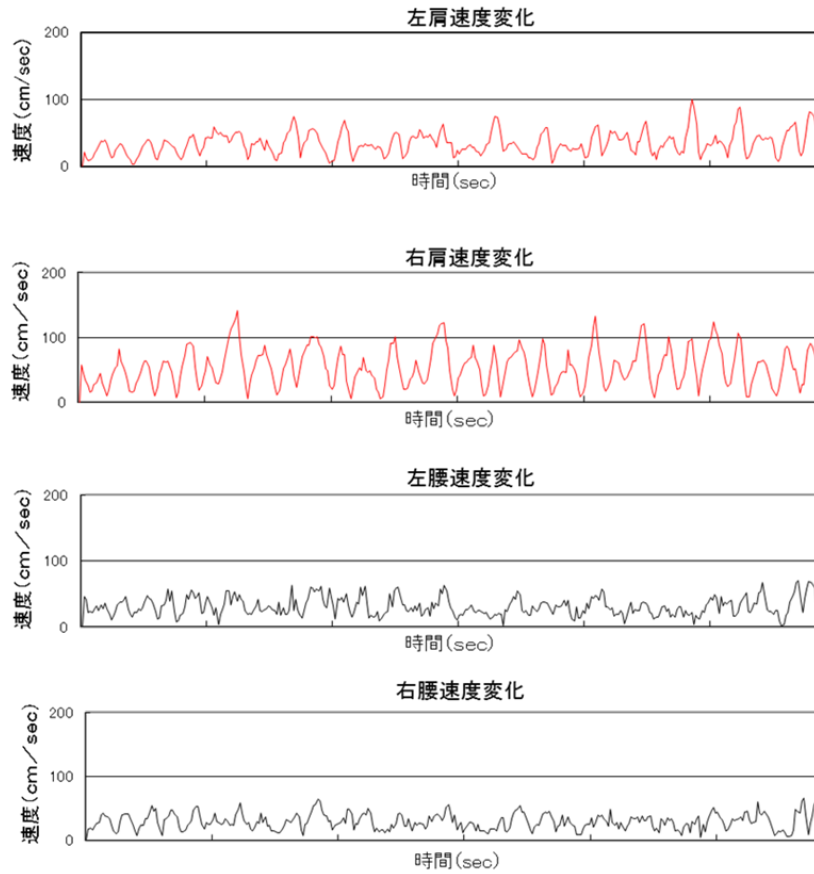
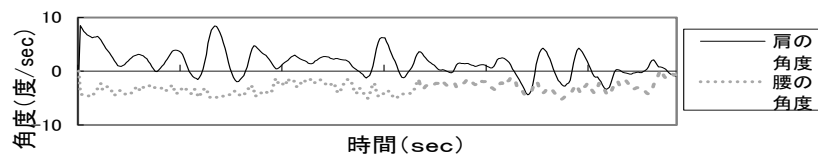


表4 男性Bによるマウインディ-aにおける速度変化



分析をもとに、男性と女性の舞踊特性の一覧表として表 5(男性) および表 6(女性) を作成した。表 5 より、男性舞踊家の舞踊特性には一定の傾向が見出せる。男性 B と男性 C はアイソレーションを用いているが、男性 A と男性 D はほとんどアイソレーションを用いていない。このような結果になった理由として、男性 A と男性 D は楽器の専門家であるが、男性 B と男性 C は舞踊も行っているため、男性 A と男性 D は舞踊の習熟度が劣っていたことが考えられる。また、男性 B と男性 C においては、アイソレーションを用いる場面に類似性が見出された。これらのことから、アイソレーションは修練によって獲得される動作であると考えられる。

表 5 男性舞踊家の舞踊特性一覧

	A	B	C	D
Selo-a	●	●	●	—
-b	—	●	○	—
Bugobogobo-a	—	—	●	—
-b	—	—	—	—
Mawindi-a	—	●	—	—
-b	—	○	●	—
Masewe-a	—	—	—	—
-b	—	●	●	—
Muheme-a	—	○	○	—
-b	○	●	○	—
Lingondo-a	—	○	○	—
-b	—	—	—	—

- ……タイプ A が現れた舞踊
- ……タイプ B が現れた舞踊
- ……アイソレーションが現れなかった舞踊

女性舞踊家については、表 6 から、男性と異なった傾向を持つことがわかる。全体的な傾向として、女性舞踊家は男性ほどア

イソレーションを用いていない。男性舞踊家の場合、舞踊の習熟度で劣る舞踊家がアイソレーションを用いていない傾向があった。しかし女性 E は舞踊団の実質的リーダーであり舞踊家でもあるため、習熟度が劣っているとは考えにくい。そこで考えられる理由として、女性らしさを表現するために全身を用いていることが考えられる。

また、女性 F と女性 G のアイソレーションの使い方には類似性がある。この理由として、舞踊団内部の人間関係が影響している可能性を考慮した上で、舞踊団関係者への聞き取り調査に臨んだ。

表 6 女性舞踊家の舞踊特性一覧

	E	F	G	H
Selo-a	—	—	—	—
-b	—	—	—	—
Bugobogobo-a	—	—	—	—
-b	—	●	—	—
Mawindi-a	—	—	—	—
-b	—	●	●	—
Masewe-a	—	—	—	—
-b	—	—	—	—
Muheme-a	—	●	●	—
-b	—	—	—	—
Lingondo-a	—	—	—	—
-b	—	—	—	—

○……タイプ A が現れた舞踊

●……タイプ B が現れた舞踊

—……アイソレーションが現れなかった舞踊

五、タンザニアでの聞き取り調査

モーションキャプチャの解析結果について、2014年2月9日と10日の2日間に渡り、舞踊団所属の女性 T 氏と、その配偶者

のV氏に対し聞き取り調査を実施した。T氏は舞踊団のリーダーであり、V氏は舞踊団所属の舞踊家であると同時に舞踊団のスーパーバイザーとして運営や対外交渉などの役割も担っている。聞き取り調査は、前節で述べたモーションキャプチャの解析結果について筆者が説明した後、T氏とV氏が解析結果についての見解を述べるという方針で行われた。

まず、「熟練度の高い男性がアイソレーションを用いる一方、女性は全身を使って表現する」という解析結果について、T氏とV氏ともに、その結果に同意できると述べた。さらにこの解析結果に付随する質問として、男性と女性との表現に差異が発生する理由と、差異が発生することで演出上の問題がないのかを尋ねた。この質問に対しては、ある演目において男性と女性が同じような動作をする場合、同時に踊るのではなく男女交互に踊るので演出上の問題はなく、リズムが男女のパートで異なっていることも動作の違いに影響しているという回答が得られた。

個々の舞踊家に関する解析結果について、男性Bと男性Cがアイソレーションを多く用い、舞踊の習熟度が高いという仮説については同意を得られた。女性Fと女性Gの解析結果が似ている原因については、筆者は舞踊団内の人間関係の影響を考慮したが、T氏とV氏の見解では、女性Fと女性Gは全身を使って表現しなければならない場面において全身を使っておらず、技術的な問題であって人間関係の影響ではないとのことであった。

六、おわりに

本研究では、モーションキャプチャによって得られた記録を解析することで、タンザニアの舞踊特性の解明を試みた。解析によって、男性の舞踊動作においてアイソレーションの使い方と舞踊の習熟度との間に関係があることがわかった。また、男性と女性において表現方法に違いがあり、習熟度の高い男性はアイソレーションを用いる一方、女性はアイソレーションをあまり用いず、

全身を一様に用いた舞踊動作を行う傾向があることがわかった。これらの男性や女性の表現方法に関する解析結果については、舞踊団関係者への聞き取り調査において裏付けすることができた。なお、このような男女間の表現方法の違いについては、ナイジェリアやガーナの舞踊特性においても同様の傾向があることを筆者らは確認している。⁹

今後の課題として、舞踊団員以外の舞踊家による舞踊においても同様の傾向が現れるのか検証することを通じて、タンザニアの舞踊特性の解明をさらに進めることが挙げられる。また、今後は舞踊特性と生業形態、宗教などとの関連も視野に入れて調査を進めていく。

アフリカの社会において、舞踊や音楽は、親から子へ、子から孫へと伝承されていく。そのため、生業形態や宗教と舞踊との関係や、舞踊の伝承について明らかにすることは、アフリカの社会と文化を理解することにも通じている。また、タンザニアの舞踊特性と、これまで筆者らが行ってきたガーナ、ナイジェリアなどの舞踊特性との比較をさらに進めていくことも重要となるであろう。

なお、本研究は、以下の助成金による事業の一環として行われた。

1. 日本学術振興会：2007年度～2009年度 基盤研究(B)「舞踊動作のデジタルアーカイブ化と身体動作解析等に関する総合的研究」(代表者：八村 広三郎、分担者：遠藤保子)
2. 日本学術振興会：2008年度～2012年度 基盤研究(B)「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」(代表者：遠藤保子)
3. 国際交流基金：2008年度 公演事業(採択組織：エチオプス・アート日本委員会、委員長：遠藤保子)

⁹ 遠藤保子・相原進・八村広三郎・高橋京子、〈ガーナの舞踊と舞踊のデジタル記録・保存〉、23-44。

- 4.立命館大学：2008 年度 研究の国際化推進プログラム（代表者：遠藤保子）
- 5.立命館大学：2013 年度 研究推進プロジェクト（代表：遠藤保子）
- 6.林原財団：2008 年度 林原財団助成金（責任者：遠藤保子）

引用文献

- Lomax, Alan, "Choreometrics: A Method for the study of Cross-Cultural Pattern in Film," Alan Lomax Selected writings 1934-1997 (London, May 2003): 275-284.
- ウタ・ミュンスターマン著，《ジャズ体操からジャズダンスへ—ジャギーの基本と応用》（板垣了平訳），東京：プレスギムナチカ，1980。
- 寒川恒夫，〈スポーツ人類学の連載にあたって〉，《学校体育》，4（東京，1991.04）：78-80。
- 遠藤保子，〈アフリカの舞踊研究〉，《体育学研究》，50.2（東京，2005.03）：163-174。
- 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教育教材〉，《スポーツ人類学研究》，12（京都，2010.12）：1-25。
- 遠藤保子，〈村のダンスと舞踊団〉，《月刊みんぱく》，31.5（大阪，2007.05）：4。
- 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として—〉，《スポーツ学の冒険—スポーツを読み解く「知」とは》（愛知，2009.03）：68-77。
- 遠藤保子，〈舞踊人類学に関する研究動向と文献紹介〉，《舞踊學》，23，（東京，2000.04）：119-124。
- 遠藤保子，〈舞踊人類学研究の国際動向〉，《体育学研究》，44.4（東京，1999.07）：325-333。
- 遠藤保子，《舞踊と社会—アフリカの舞踊を事例として—》，京都：文理閣，2011。
- 遠藤保子・八村広三郎・崔雄，〈今日のアフリカの社会と舞踊の記録・保存・伝承〉，《アトリサーチ》，8，（京都，2008.03）：15-24。
- 遠藤保子・相原進・八村広三郎，〈ナイジェリア国立舞踊団と舞踊のデジタル記録・保存〉，《立命館産業社会論集》，48.4（京都，2013.03）：1-17。
- 遠藤保子・相原進・八村広三郎・高橋京子，〈ガーナの舞踊と舞踊のデジタル記録・保存〉，《立命館産業社会論集》，49.1（京都，2013.06）：23-44。

The Digital Recording and Analysis of Tanzanian Dance

Susumu Aihara / Ritsumeikan University, Japan

Yasuko Endo / Ritsumeikan University, Japan

Abstract

Africa had been non-literate society down to the modern time. In their society, dance and music had significant function to inherit their culture and knowledge. The dance and music have been important in their society till now. The purpose of this research project is to identify the characteristics of Tanzanian dance. The research is significant in gaining an over view of Tanzanian dances and deeper understanding of dances in Tanzania. For this research, in November 2008, 8 dancers (4 male and 4 female) joined our research. All of dancers were members of the “Chibite Music and Dance Group”. Chibite, organized by great musician H. U. Zawose, is one of the most famous troupes in Tanzania. To analyze the characteristics of their dances, five dances were selected and digitally recorded with a motion-capture system. We focused the speed and angular variations of shoulder and hip movements. Through this analysis, we revealed that their dancing movements have the feature of “Isolation.” This characteristic is same as the dance in Nigeria and Ghana.

Keywords: Tanzania, motion capture, characteristics of dance movement, isolation

