

文化情報のデジタル・アーカイブの実践的研究 [I]

— 「延年の舞」における所作の伝承からの考察 —

A practical study of a digital archive of culture information [I]

*1

*2

*3

*4

久田 由莉／林 知代／松野 光暢／久世 均

<和文抄録>

デジタル・アーカイブズにはいくつかの記録方法が考えられるが、多視点同時撮影によって、文化財や文化活動の様子・所作を正しく記録し、後世に残すことが重要である。そこで今回、文化活動の記録方法として、多視点同時撮影によって国重要無形文化財の「延年の舞」を記録し、更にそれらの情報を用いて”所作”の継承のメカニズムのための総合的なデジタル・アーカイブズの開発について試行研究したので報告する。

<キーワード>

デジタル・アーカイブ、多視点同時撮影、記録、文化活動、文化の伝承

1. はじめに

地域に伝えられる伝統文化・伝統芸能を継承して行くということは、かなりの努力と困難さを要すが、貴重な文化財を次代に残すという面で重要である。そして、このことを通して地域に誇りと愛着をもたらし、地域共同体に果たす役割も大きい。

ここ数十年の歴史を振り返ってみると、高度経済成長期の社会情勢の変化でこの貴重な伝

統文化や伝統行事が簡素化され、場合によっては失われてしまったところも多い。これらの文化財は、地域の人達のみならず日本の貴重な財産であり、この宝物とも言うべき文化財が失われて行くことは非常に残念である。

郡上市の長滝白山神社では、1月6日に「六日祭」が行なわれる。この「六日祭」は特徴のある祭りで、延年の舞(国重要無形文化財)という稀少な舞の奉納と、人々による花奪い(はなばい)を見ることができる。「延年」とは、寿命をのばすとか、禍を除くと言った意味を持つ言葉であり、昔は歌舞管弦の催し、遊宴芸能などの意味でも使われたようである。寺院で行なわれる延年の舞にはさらに祈りがこめられて神事の一部となっている。延年の舞は岩手県の毛越寺が有名であるが、長滝白山神社の延年は、答弁(とうべん)といい、2m程の竿に細く切った白い紙を、すだれのように下げた答弁竿を持つ梅と竹の精の舞いや、田打ち(たうち)という、大きな鍬をかついで地を耕す動作をする舞など10演目が行なわれる。



写真1. 長滝白山神社

論文受理日：平成19年1月18日

*1 HISADA, Yuri: 岐阜女子大学 *2 HAYASHI, Tomoyo: 岐阜女子大学, *3 MATSUNO, Koucho: NPO 法人地域資料情報化コンソーシアム *4 KUZE, Hitoshi: 岐阜女子大学

このような、「延年の舞」における所作は、身体技能伝達のひとつの方法として、歴史的に多くの分野で存在してきた。また、このような身体技法伝承の継続には技術自体の実用性、実効性が大きく関係し、内容の変更が意図的に為される例が多い。環境の変化や観光化など、技術進歩などによって伝承技術の改良が行われ、そのために、所作の発生以来全くの変容がない伝統芸能の所作は非常に少ないといえる。

そこで、このような地域の文化芸能に関する所作の伝承を支援するためのデジタル・アーカイブの技術的考察とこれらの所作の継承のメカニズムについて研究をしたので報告する。

2. “所作”の継承のメカニズム

これらの地域の伝承に関しては、従来から昔ながらの伝承方法が使われている。師匠から後輩、あるいは新人へと口伝で伝えられる。繰り返し「まねておぼえる」方法である。テープに録音されたものを練習に使うことはあるが、テープだけから覚えることは困難である。また、ビデオを使って練習することは行われていなかった。歌詞を書き留めたものはあるが、笛太鼓など楽器の譜はない。メディア技術が発達した今日、もっと多様な手段を使って伝承のシステムを補完し、効率的に行うことが重要とされてきた。

従来の記録の作成は地元の教育委員会が行っている。しかし、町村単位の教育委員会ではもともと担当者が少なく、機材を揃えることは、どこでも比較的簡単であるが、記録作成プロジェクトを組むのが難しく、現状では担当者の体力および、その廻りの人々の好意にすぎている面があり、人材の不足が感じられる。そこで、本学が行っているデジタル・アーカイブ技術を駆使し、この「延年の舞」の所作をデジタル・アーカイブ化した。

デジタル・アーカイブズにはいくつかの記録方法が考えられるが、多視点同時撮影によって、文化財や文化活動の様子・所作を正しく記録し、後世に残すことが重要である。そこで今回、文化活動の記録方法として、多視点同時撮影によって文化活動の状況を記録し、更にそれらの情報を用いて研究・利用・提示用の総合的なデジタル・アーカイブズの開発について試行研究した。

3. 文化活動のデジタル・アーカイブ撮影技術

これまでのデジタル・アーカイブズにおける撮影方法や記録方法は、一方向からの撮影・記録が主なものであり、撮影方向は記録者の撮影意図が多く反映されていた。

文化活動や、無形文化財などをデジタル・アーカイブ化する本来の目的を考えると、これまでの芸術性を主として撮影・記録されてきたものから、将来に向けて正しく伝承する1つの方法として記録者の意図を可能な限り除く必要がある。そこで、多視点同時撮影することにより客観的に記録し、再現・提示の可能性について検討を進めた。

このような研究は京都大学・松山隆司「大型有形・無形文化財の高精度デジタル化ソフトウェアの開発」、埼玉大学・中村明夫「ビデオ及びモーションデータを用いた舞踊のデジタルコンテンツ化」で研究されている。これらの研究は、主として多視点映像からの3次元映像を生成するものである。

今回の研究は、多様な環境の中で、文化活動の状況を確実に、事実に基づいて記録し、後世に正しく伝承することと、更にそれらの情報を用いて研究・教育での教材や観光情報としての利用の総合的なデジタル・アーカイブズの開発を目的としている。ここでは、研究の基礎としての多視点同時撮影方法、提示方法、保存方法や再現法について検討した。

(1) 多視点同時撮影技術における記録

今回の「延年の舞」などの動作がともなう文化活動を記録し残すには、全方向から所作等理解できる映像が要求される。しかも、その映像

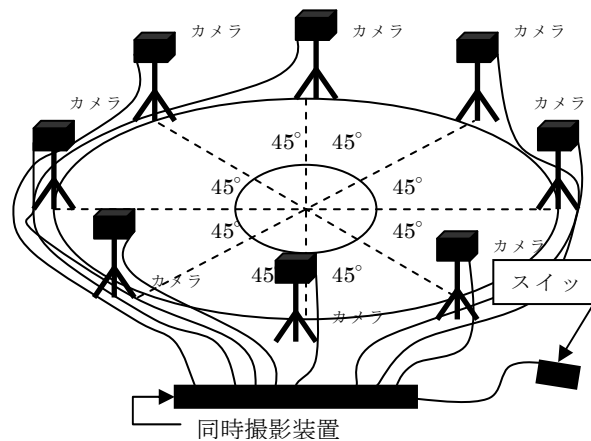


図1. 多方向からの同時撮影

は、時間的に同時であることが要求される。例えば、本学では何台かのカメラを図1のように配置し同時に撮影する工夫をされている。その方法は、8台のカメラを45度間隔で配置し、レリーズで同時にシャッターを動作させ、撮影する方法である。

この多視点同時撮影技術の注意点は、8台のカメラが同時に且つ多方向から正しく動くように、カメラの高さを同じにする必要がある。この時、レーザー光線を用いて、高さ等の位置調整をすると良い。特に、多視点の撮影データを用いて、一連の連続性がある提示をしたり、多方向から見た文化活動の研究等をしたるときには、ある程度の正確性が要求される。4.(1)には「延年の舞」の撮影のプロセスを、4.(2)には、8方向から撮影したデータを用いて画面に提示した例である。



写真2. 8方向撮影画像の提示例

これらの撮影は、何ステップも記録されるため、1ステップで8個のデータを各ステップで記録・管理するデータベースの構成が必要である。

このため、データ管理として、各ステップの番号と8方向のカメラ番号等がメタデータとして記録するデータベースを構築した。このことにより、ステップ間の変化や、同じステップ内の映像画面の違いから、所作の動きなどを知ることができる。

カメラの設置方法には次の点が重要である。

(1)カメラの位置

- ①対象物を中心とし45度間隔に分けた延長線上にカメラを設置する。
- ②8台のカメラは同じ高さにする。

(2)撮影の条件

①カメラのフォーカスは全てマニュアルモードにする。

②シャッタースピードを固定し撮影するか、絞り値を固定し撮影するかを決め、全てのカメラを同じように設定する。

(3)感度

その場所に合わせてISO感度、ホワイトバランスの調整をし、全てのカメラが同じように対象物を撮影する事が出来るかを確認し設定する。

(2)全方向撮影技術における文化活動の記録

デジタル・アーカイブとして記録を残すのには、多視点同時撮影とは逆に、1点を中心にして全方向の撮影が必要とされることが多い。その一つの撮影方法としては、魚眼レンズを用いて180度回転させ2回撮影し、360度の映像を記録する方法が一般的である。この方法には、カメラを水平にすることと180度正確に回転させる技術が必要である。また、その他の方法として、写真3に示すように、カメラに三角錐の反射鏡を持つ装置をつけ、撮影する方法である。この方法により、撮影した映像をパソコンで処理することにより360°全方向連続した映像を作成することができる。

4. 「所作」におけるデジタル・アーカイブ

芸能・行事・生活などで動作が伴う文化活動をいかに後世に伝えたり、その記録を用いて、あたらしい文化創造活動に利用したりするためには、連続性のある映像の記録と主要な行動に精度の高い分析が可能な記録が得られるように多視点からの撮影・記録が必要である。また、文化活動等における舞などの所作などの細部の行動については、重要なポイントの瞬間的な状況を的確に把握する必要がある。例えば、手の指の方向、各指の形のように動作の正確な状況の確認が踊りには要求される。このような状態の記録には、細部を連続的な記録の要求より、ある重要なポイントから次のポイントでの状況についての正確性が要求される。

これらの事例については、「延年の舞」の撮影後における長滝白山神社の宮司の話の中でもしてくれている。このような映像記録に関する要求については現状の3D技術では解決できない。精度の高い静止画による多視点からの記



写真3. 魚眼レンズの撮影と提示画面録が必要である。

動作の重要なポイントは、それぞれの記録対象によって違いがあり、一定間隔で撮影することは困難である。このため、各記録する所作の指導者による主要な記録ポイントの指示が必要とである。また、逆に動画の撮影記録からそのポイントの指示、見方、調査方法をヒアリングし、調査資料を作成する必要がある。ただ、一般的には踊りなどでは、事前に打合せが困難な場合が多いため、撮影するときには視点を決めて同時にシャッターを切る必要がある。

今回の延年の舞については、所作を正しく伝承するために、次のように視点で撮影した。

- ① 所作などの重要な動きの瞬間
- ② 各手足、体の動きの位置関係
- ③ 身体全体の動き
- ④ 特徴的な所作
- ⑤ 全体の人間の位置関係

なお、これらの撮影には、更に経験知としての技術が必要となる。

この多視点からの撮影により一つの方向からの画像だけでは確認できなかった手の向きや足の動きなどが容易に確認でき、更に他の角

度からの画像も参考することが可能となった。デジタル・アーカイブの記録目的として、目の前の現象に対し、恣意性を排除し客観的な真実を記録することによって、それらの文化活動の情報が芸術性などによって変形、または変化することなく伝承されることが可能になると考えている。

5. 長滝白山神社「延年の舞」の事例

毎年1月6日に行われる「延年の舞」、この撮影では、前日の通し稽古を撮影した。8方向同時撮影、および4方向動画撮影を行った。ここでは、8方向同時撮影について説明する。

(1) 撮影準備

- ① 撮影するために、撮影対象の中心となる場所を決め、その中心に仮の対象物を置いて、カメラの位置を決める。



写真4. 撮影対象の中心

- ② 対象物を中心とし45度間隔に分けた延長線上にカメラを設置する。なお、8台のカメラは同じ高さにする。



写真5. カメラの設置 (1)

- ⑤ 撮影ポイントを確認するために時にはリハーサルを行い, 撮影ポイントを決定する.



写真6. カメラの設置(2)



写真9. リハーサル

- ③ 同時撮影のために, 各カメラに同時撮影装置をセットする.

- ⑥ デジタルカメラの画角や, ポイント調整, ISO調整, ホワイトバランスを8台全て同じ状態に調整する.



写真7. 同時撮影装置



写真10. カメラの調整

- ④ 主要な記録ポイントを決定するために, 撮影に関する打合せ

- ⑦ 「延年の舞」の撮影を開始する. タイミングを合わせてシャッターを切る.



写真8. 打合せの状況



写真11. 撮影の状況

- ⑧ 撮影した画像管理記録するために、撮影状況を記録する。



写真12. 撮影状況の記録

(2) 多視点撮影画像の提示

写真13に示すように、撮影して得られた画像は、撮影時に設置したカメラの位置に従って8方向全ての画像を表示する最も基本的な提示である。



写真13. 延年の舞「露払い」

また、写真14のように2画面指示提示では、対面している二画面を抽出し、その二画面を拡大表示することにより、比較することが可能になる。基本的な利用方法として、今回のような「延年の舞」であれば、前方、後方など、二方向からの様子を見ることができる。これより、舞う人の所作のみでなく、その背景についても調査・記録が可能となる。

6. おわりに

以上、文化財や文化活動の記録方法として、多視点同時撮影により、文化活動の状況を後世に正しく伝承するため、そしてそれらの情報を用いて研究・提示利用の総合的なデジタル・ア



写真14. 2方向からの動作の分析用画面

ーカイブズの開発について研究を行った。今回の「延年の舞」において撮影記録してデジタル・アーカイブ化する対象は、単なる舞のみでなく、その準備を含め全体的なプロセスも記録し、伝承を可能にした。今後の課題として、「延年の舞」等に関連する地域の文化活動などの撮影記録や、それらのコンテンツの構成や、利用方法についても考察するとともに、今後様々な対象について、撮影を行い、撮影方法やその提示方法について、検討・試行研究を行っていくことが必要である。

尚この研究は、平成16年度「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」の一環として行った研究であり、主に久田由莉と松野光暢が「延年の舞」の研究・調査・資料収集、久田由莉、林知代が「延年の舞」のデータ処理を担当し、久世均が論文のまとめを担当した。

この論文・資料の作成にあたっては、岐阜女子大学の後藤忠彦教授の指導によりで行った。また、白山長滝神社の宮司である若宮多門氏には撮影の機会を与えていただいたことに厚く感謝の意を表す。

参考文献

- 1)久田他：文化活動等のデジタル・アーカイブ化のための多方向同時撮影について日本教育情報学会第22回年会 Aug26-27, 2000, PP246-247
- 2)松山隆司：大型有形・無形文化財の高精度デジタル化ソフトウェアの開発 文部科学省研究委託事業報告書