

# 西浦田楽の演目の俯瞰を可能とする映像視聴システムの検討

飯田 悠太・杉山 岳弘（静岡大学 情報学部）

**概要：**本研究は撮影年代と撮影位置といった時空間情報を持つ民俗芸能の演目映像を集約した映像視聴システムを作成し、民俗芸能の継承・保存の支援の一環とすることを目的とする。現実世界に有形物として恒久的に存在しない民俗芸能について、映像データの持つ撮影日時や撮影位置といった情報は、その実存を指し示すために重要である。本研究では、2016年から2020年にかけて研究室で撮影した西浦田楽の演目映像を研究対象とし、映像の撮影年や撮影位置といった情報を軸として演目映像を俯瞰できる映像視聴システムの検討・試作を行う。

**キーワード：**民俗芸能, 西浦田楽, 映像アーカイブ, 映像, IIF, Mirador

## A Study on a Video Viewing System of Nishi-ure Dengaku Performances (One of Japanese Traditional Annual Events)

Yuta Iida / Takahiro Sugiyama (Faculty of Informatics, Shizuoka University)

**Abstract:** The purpose of this study is to develop a video viewing system which collects traditional folk entertainment performance videos with spatiotemporal information such as the date and location of the shooting. This study also has the purpose of supporting the succession and preservation of traditional folk entertainment. This study focuses on videos of Nishi-ure Dengaku performances recorded in the laboratory from 2016 to 2020. In addition, this study examines a video viewing system that can overlook the traditional folk entertainment performance video with information such as the shooting age and shooting location of the video and creates a prototype.

**Keywords:** traditional folk entertainment, Nishi-ure Dengaku, video archive, video, IIF, Mirador

### 1. はじめに

デジタルアーカイブは、過去から現在における学術的、文化的、社会的遺産の情報を恒久的に示す遺産及び基盤であり[1]、舞踏や芸能、演劇、音楽といった無形の文化財にもデジタル化の範囲を拡大させている[2]。無形文化財のデジタルアーカイブについて川村(2022)は、近年、国や自治体における文化財の記録・表象メディアとして、映像の利用が定着しつつあり、映像を活用する際には、様々なメディアとの差異化を図る必要があることを指摘している[3]。

有形の文化財は形有る以上、実際にアーカイブ対象を手にとることができ、また、3次元で形状を取り込めば計算機上でも見ることができる。一方、無形民俗文化財の中でも、祭りなどの一年に一度、開催される民俗芸能は、開催日や演目が終わってしまえば、もう見ることができない。そのため、民俗芸能の映像記録は、その民俗芸能が実際に開催されたことを示す貴重な資料であり、デジタルアーカイブとして記録・保存を行うことは重要である。また、民俗芸能に関して、近年の担い手不足などで消滅の危機にある民俗芸能も多く、年ごとに映像などで記録として残して行くことは意義が大きい。

この記録された映像が複数視点から撮影されたものや、長時間の映像である場合もある。それらを集約することに加え、利用者が効率よく映像を視聴できる工夫が必要になると考える。

つまり、記録した映像を、年代を通して俯瞰することや、複数視点から撮られた映像では視点切り替え等の機能が必要になる。また、映像データの持つ撮影日や撮影位置といった時空間情報を利用し、年代ごとの複数の映像を俯瞰することで、過去に民俗芸能が開催された事実やその所作を正確に伝えることが可能になり、さらに、年代同士の所作の比較も可能になると考える。

そこで、本研究では、民俗芸能の継承・保存の支援を目的に、民俗芸能を記録した複数の映像に注目し、撮影年代と撮影位置といった時空間情報を利用して俯瞰する映像アーカイブを作成する。今回検討する映像視聴システムは他の年中行事等にも応用可能だが、本研究では、国指定の重要無形民俗文化財「西浦田楽」の演目映像を研究対象として扱う。

### 2. 関係するデジタルアーカイブの実例

#### 【民俗芸能のデジタルアーカイブの実例】

まず、民俗芸能のデジタルアーカイブの例として、「佐渡芸能アーカイブ」[4]と「能代市民俗芸能アーカイブ」[5]について見ていく。「佐渡芸能アーカイブ」では、佐渡島で行われる代表的な伝統芸能のアーカイブ化が行われている。各芸能の個別の紹介ページでは、基本的に写真と文章で紹介されており、中には映像も掲載されている芸能もある。また、「アクセス」として、芸能が行われる場所を示した Google マップ

が掲載されている。「能代市民俗芸能アーカイブ」では、17種類の民俗芸能が「ささら・駒踊り系」「番楽系」「大神楽系」の3種類に大別されている。それぞれの民俗芸能をクリックすると、YouTubeの再生リストに遷移する。映像は基本的に1年分、または2年分の民俗芸能の様子がアップロードされている。

#### 【映像アーカイブの実例】

次に、映像アーカイブの例として「川崎市映像アーカイブ」[6]と「関東大震災映像デジタルアーカイブ」[7]について見ていく。「川崎市映像アーカイブ」は川崎市の保有する過去の映像を公開したWebサイトである。「市政ニュース映画」「インタビュー」「市民提供」「市所蔵」の4カテゴリに映像が大別され、それぞれのカテゴリにおいて「年代別」「区別(撮影場所)」等の下位のカテゴリで細分化されて映像が管理されている。また検索機能も備えており、該当するテキストの動画が検索結果に表示される。

「関東大震災映像デジタルアーカイブ」は、国立映画アーカイブが所蔵する関東大震災の映画フィルムを閲覧できるWebサイトである。「動画を見る」ページでは「場所」「シーン」といった基準で映画全篇から抜き出されたクリップ単位で動画を視聴することができる。また、クリップの視聴ページでは「クリップ詳細」としてクリップ名称や映画題名、カテゴリ、推定される撮影場所等の詳細情報が掲載されている。

次に、「東日本大震災アーカイブ」[8]について見ていく。このアーカイブでは時空間情報を活用し、Google Earth上に東日本大震災の写真や被災者の証言、被災地の映像がマッピングされている[8][9]。マッピングされた映像のアイコンをクリックすると画面右上に、YouTubeにアップロードされた映像が視聴できるウィンドウが表示され、視聴が可能になる。また、Twitterにおいて東日本大震災の発生時刻から24時間以内に位置情報を付けて呟かれたツイートがマッピングされている[8][9]。

#### 【本映像視聴システムにおける機能の検討】

##### (1)撮影位置による映像の切替視聴

「東日本大震災アーカイブ」[8]では、アーカイブされたデータを、位置情報をもとに地図上に可視化している。この点において、特定の場所及び範囲で開催される祭事などを対象とした場合、撮影位置などの位置情報を活用することで、より詳細なマッピングと切替視聴を実現できると考える。

今回検討する映像視聴システムでは、特定の範囲における、撮影位置という位置情報を用いることで、さらに一段階詳細な位置情報の提示と切替視聴の両立を検討し、演目映像の俯瞰を試みる。

##### (2)演目種別と撮影年を軸とした俯瞰表

民俗芸能は開催日や演目が終わると同じものはもう見るできないため、各年代で行われる民俗芸能は形式こそ同じではあるが、全く同じものは存在しない。民俗芸能のデジタルアーカイブの例[4][5]では1年分か2年分であるが、年ごとに記録し、変化を捉えられるようにすることは、保存・継承において重要な情報となる。このことから、各年代の映像を探索・視聴できる工夫が必要になる。

映像アーカイブの例[6][7]では、特定のカテゴリや基準に沿って映像を探索・閲覧できる機能が実装されている。本研究で検討する映像視聴システムでは、演目種別と撮影年による映像の分類と探索を行うため、演目種別と撮影年に基づいた俯瞰表の作成を試みる。

### 3. 西浦田楽の概要と撮影について

#### 【西浦田楽の概要】

西浦田楽は、静岡県浜松市天竜区水窪町における民俗芸能であり、西浦観音堂で開催される。毎年旧暦1月18日夜から徹夜で地能33演目、はね能12演目が奉納される[10]。当日は、西浦観音堂の前の広場を中心に、能衆により演目が行われ、多くの見学者がその様子を見る。また、西浦田楽当日には新たに楽堂や横ダイ、池島ダイが設置される(図1)。さらに、当日は演目「舟渡し」を行うために、観音堂から池島ダイへ綱が渡される。

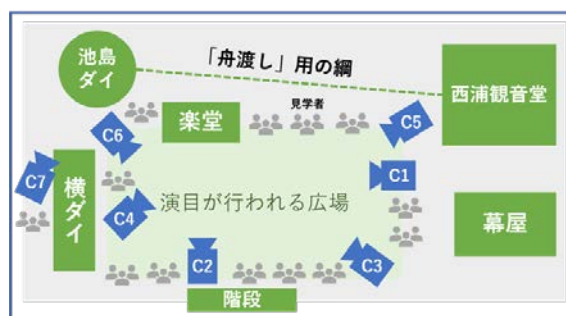


図1: 西浦田楽当日の俯瞰図と撮影位置

#### 【研究室における映像による記録】

本研究室では、2016年から2020年に毎年、西浦田楽の開催日に、撮影機材や撮影方法を試行錯誤しながら西浦田楽の撮影を行ってきた(2021年と2022年は新型コロナ禍のため中止となっている)。カメラ位置は、西浦観音堂の楽堂正面や横ダイ付近、境内中央付近といった複数の位置から撮影を行い、演目によっては複数の位置から同時に撮影している(表1)。

図1は、各年度において杉山研究室が西浦田楽を撮影した際の、おおよその撮影位置(ビデオカメラC1からC7)を示したものである。2016年の撮影では、ビデオカメラを用いて境内中央付

近(C1)と楽堂正面(C2)から撮影を行った。2017年には境内中央付近(C1)に加え、石段付近(C3)や観音堂前(C5)からも撮影を行い、演目によっては2台のビデオカメラを用いて同時に撮影を行った。2018年から2019年では、新たに横ダイ付近(C6)や横ダイ裏手(C7)から4K画質のビデオカメラでの撮影を行った。また、2018年と2019年にはVRカメラによる撮影も行った。2020年の撮影でも4Kのビデオカメラを用いた。

表1：2016～2020年の西浦田楽演目映像情報

撮影日：2016/2/25～26 西浦観音堂にて開催 (26本/時間3:40:07)		
楽堂正面(HD) [C2]	地能	16本/時間1:48:33
	はね能	4本/時間0:10:20
	番外	2本/時間0:14:40
	その他	1本/時間0:03:47
境内中央付近(HD)[C1]	番外	3本/時間0:17:09
撮影日：2017/2/14～15 西浦観音堂にて開催 (100本/時間11:42:57)		
境内中央付近(HD) [C1,C3]	地能	24本/時間3:09:20
	はね能	12本/時間1:57:02
	その他	2本/時間0:01:31
西浦観音堂(HD,SD) [C1,C2,C4]	地能	24本/時間1:27:32
	はね能	8本/時間0:36:57
	番外	9本/時間0:25:53
	その他	1本/時間0:00:30
石段付近(HD)[C3]	地能	14本/時間3:21:41
	番外	2本/時間0:05:07
観音堂前(HD)[C5]	番外	3本/時間0:36:06
撮影日：2018/3/5～6 西浦観音堂にて開催 (244本/時間38:09:15)		
境内中央付近(4K[VR]) [C1]	地能	114本/時間0:36:06
	はね能	49本/時間20:31:24
	番外	15本/時間2:10:45
楽堂正面(4K[VR]) [C2]	地能	46本/時間5:52:11
	はね能	16本/時間1:49:22
	番外	1本/時間0:01:30
横ダイ付近(4K[VR])[C6]	番外	3本/時間0:27:27
撮影日：2019/2/11～12 西浦観音堂にて開催 (60本/時間9:00:01)		
楽堂正面(4K,4K[VR]) [C2]	地能	1本/時間6:35:32
	はね能	11本/時間1:44:48
	番外	2本/時間0:05:37
	その他	2本/時間0:02:43
横ダイ付近(4K)[C6]	番外	1本/時間0:25:00
横ダイ裏手(4K)[C7]	地能	1本/時間0:06:09
撮影日：2020/3/5～6 西浦観音堂にて開催 (17本/時間3:40:07)		
境内中央付近(4K)[C1]	地能	13本/時間2:51:19
	はね能	2本/時間0:29:23
	番外	2本/時間0:19:25

図2に撮影位置及び画角の違いの例を示す。どちらも2017年2月15日に撮影された「出体童子」の様子である。(a)はC1から能衆をアップで撮影しているため、能衆の細かい動きや手にし

ている道具を把握することができる。一方で、楽堂で演奏する人が見切れており、正確な奏者の数や楽器の種類の把握が難しい。(b)はC3からカメラを固定し、引いた画角で撮影しているため複数人の能衆全体の動きを把握することができる。また(a)では見切れてしまっていた楽堂の奏者の数や楽器の種類を正確に把握することができる。

このように撮影位置及び画角の異なる演目映像をアーカイブ上で俯瞰し閲覧、比較可能にすることで、相互に情報を補完し、西浦田楽が行われた事実や詳細な理解を促すことが可能になると考える。



(a) C1よりアップで撮影



(b) C3より引き固定で撮影

図2：「出体童子」の様子(2017/2/15撮影)

#### 4. 映像アーカイブの制作

##### 【アーカイブ化の流れと情報の発生】

図3にアーカイブ化の流れと情報の発生を示す。本研究における西浦田楽のアーカイブ化の流れとして、2016年から2020年ごとに開催された実際の西浦田楽を撮影・記録した映像データを、アーカイブの対象とする。次に、映像データに基づいてメタデータを整理、記述し、映像データを集約した映像アーカイブを作成する。映像視聴システムでは、映像データの持つ時空間情報を利用し、年代と演目に基づく俯瞰表や、撮影位置に基づいて映像を切り替え可能な西浦観音堂俯瞰図を作成し、映像アーカイブ及び映像全体の俯瞰を試みる。



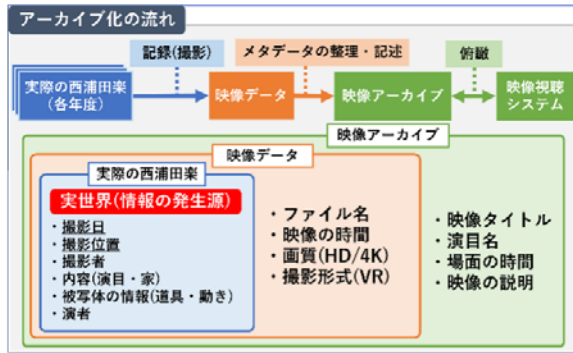


図3: アーカイブ化の流れと情報の発生

また、映像アーカイブにおける情報の発生と記述について、本研究では実際の西浦田楽を情報の発生源として捉え、続く映像データから映像アーカイブへの段階で、新たに追加される情報の記述、整理を行う。情報の発生源である実際の西浦田楽からは、撮影日や撮影位置、撮影者など、実際に西浦田楽が開催された空間で発生した情報を記述する。次に、撮影された映像データからは、ファイル名や映像の時間、画質といった物理的な情報を新たに追記する。映像アーカイブの段階では、映像タイトルや演目名、アノテーション付与のための場面ごとの時間などの情報を追記する。

データの設計に関して、以下の4点の方針をもとにデータを記述する。

- (1) 演目と年代に基づく俯瞰を表現する
- (2) 撮影位置に基づいた映像の切り替えを行う
- (3) 映像に関する情報を記載する
- (4) 映像にアノテーションを付与する

(1)を実現するために、撮影日・演目名を記述する。(2)を実現するため、撮影位置を記述する。(3)を実現するため、撮影者・演者・被写体の情報を記述する。また、映像データのファイル名や時間、画質等の物理的なデータも、(3)を実現するために記述する。(4)を実現するため、映像のタイトルに加え、映像内の特徴的な場面の時間、その場面における映像の説明を記述する。特に、映像内の特徴的な場面の時間や説明は、複数、抽出することを想定している。

【システムの仕様】

映像アーカイブの仕様は以下の通りである。

- 演目と年代に基づく俯瞰表
  - 年別に閲覧する(①)
  - 演目別に閲覧する(②)
  - 映像を一覧で把握する(③)
- 複数視点の映像の切り替え視聴
  - 異なる年代の映像を探す(⑤, ⑨)
  - 異なる演目の映像を探す(⑤, ⑨)
  - 映像の再生(⑥)
  - 映像の比較再生(④, ⑥)

- 映像へのアノテーション付与(⑥)
- 異なる撮影位置から映像を視聴(⑧, ⑨)
- 映像の撮影位置を示した西浦観音堂俯瞰図
  - 撮影位置を把握する
  - 西浦田楽が行われる場所を示す

括弧内の番号は、図4・5中の番号と対応する。なお、本研究で検討・試作を行う映像アーカイブは、WebアプリケーションとしてHTMLとJavaScriptを用いて実装を行う。映像の再生(⑥)では、IIFビューワの1つである、Mirador[11][12]を利用する。Miradorを用いることで、動画の再生とアノテーションの提示を同時に行う。またMiradorの機能を用いて、演目映像における特徴的な場面へアノテーションの付与と表示を行う。

【システム設計(画面レイアウト)】

本映像アーカイブは、トップページ(図4)と映像視聴ページ(図5)で構成される。各レイアウト図の番号は、先述の仕様に示した番号に対応している。なお、図4の④、図5の⑧⑨については、以下に機能の説明を述べる。



図4: トップページの画面レイアウト

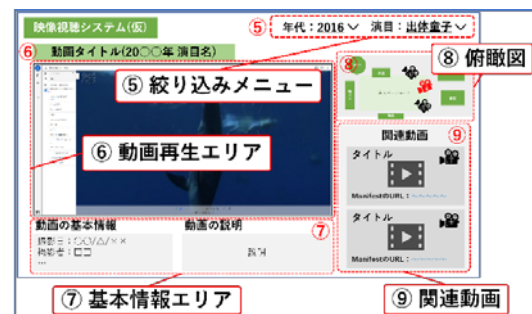


図5: 映像視聴ページの画面レイアウト

④比較視聴ボタン(図4)に関して、右側の「比較する」ボタンではサムネイル(図4-③)で設置したチェックボックスにチェックが入っている映像を、Miradorの比較閲覧機能を用いて動画再生エリア(図5-⑥)に表示する。Miradorによる比較表示の例を図6に示す。左側の「選択を解除」ボタンでは、チェック状態のチェックボックスのチェックを外す。

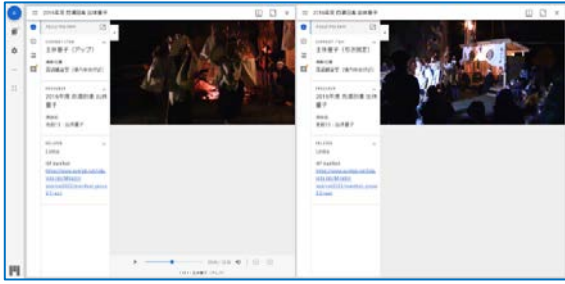


図 6：Mirador を用いた比較表示

- ⑧俯瞰図(図 5)では、再生中の映像の撮影位置を示すため、アクティブなボタンは色を変更する。
- ⑨関連動画(図 5)では、「同年代・同演目の別視点映像」「別年代・同演目の映像」の順にタイトルとサムネイルを表示する。また、同年代・同演目の別視点映像には、⑧の部分で示したボタンを配置する。さらに、IIIF Manifest の URL を表示し、比較視聴も可能にする。

【データの取得と表示までの流れ】

(1)データ設計

図 7 に、本システムのフロントエンド部分とバックエンド部分における、データの取得と表示までの流れを示す。

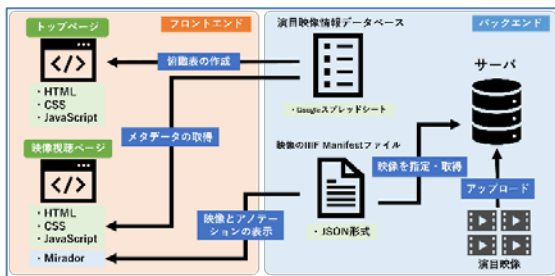


図 7：データの取得と表示までの流れ

Google スプレッドシートには、演目映像情報データベースとして、各映像データから取得した演目種別や撮影日、撮影位置といったデータを記述する(表 2)。データ項目は、筆者が本映像視聴システムを試作する上で独自に定義したものである。

また、映像視聴ページ(図 4)にて映像を Mirador で視聴するため、IIIF Manifest ファイルを、サーバへアップロードする。IIIF Manifest ファイルは IIIF Presentation API3.0[12]に準拠して作成する。IIIF Manifest ファイル内に記述するメタデータ項目を表 3 に示す。IIIF Manifest ファイル内には、アノテーションの記述を検討している。アノテーションの記述内容は検討中である。

(2)各ページのデータ取得と表示の流れ

本研究で検討・試作を行う映像視聴システムは、トップページ(図 4)と映像視聴ページ(図 5)で

構成される。以下に、各ページにおけるデータの取得と表示までの流れについて述べる。

(2-a)トップページのデータ取得と表示

トップページ(図 4)におけるデータの取得と表示までの流れについて述べる。トップページでは、演目映像情報データベースのデータを取得・利用し、俯瞰表の作成を行う。図 8 に、トップページでのデータの取得及び表示における処理の流れを示す。

表 2：演目映像情報データベース

データ名	入力項目
ID	ID
演目種別	演目の種別(地能,はね能,番外)
演目名	演目名(庭ならし, 御子舞...)
タイトル	映像のタイトル (例: 2015 年庭ならし)
撮影年度	撮影年度(2015~2019)
撮影日	撮影日(例: 2016/2/25)
撮影位置	映像を撮影した位置 (例: 境内中央付近)
サムネイル	トップページ(図 12)で表示するサムネイルのファイルパス (例: ./img/2016-庭鳴らし-境内中央付近.jpg)
座標	撮影位置の座標 (例: top:10%, left:70%)
リンク	映像を視聴するための IIIF Manifest リンク

表 3：映像に対するメタデータ

データ名	入力項目
ID	ID
Title	映像タイトル
Category	演目種別
Program	演目名
Year	撮影年度
Date	撮影年月日
Position	撮影位置

- ①JavaScript で演目映像情報データベースを読み込み、利用可能なデータに変換する。
- ②変換したデータをもとに、タブで年度と演目種別による切替可能な表を作成する。
- ③変換したデータを参照し、該当年度と演目種別ごとにサムネイルと演目名を表示する。
- ④サムネイルと演目名に映像視聴ページ(図 5)へのリンクを設置する。その際、年度・演目名・撮影位置をクエリに設定する。

(2-b)映像視聴ページのデータ取得と表示

映像視聴ページ(図 5)におけるデータの取得と表示までの流れについて述べる。映像視聴ペー

ジでは、演目映像情報データベースのデータを取得・利用し、ページの作成・表示を行う。また、映像を再生する部分ではMiradorを利用し、IIIF Manifest ファイルを取得することで、映像の表示・再生を行う。図 9 に、映像視聴ページでのデータの取得及び表示における処理の流れを示す。

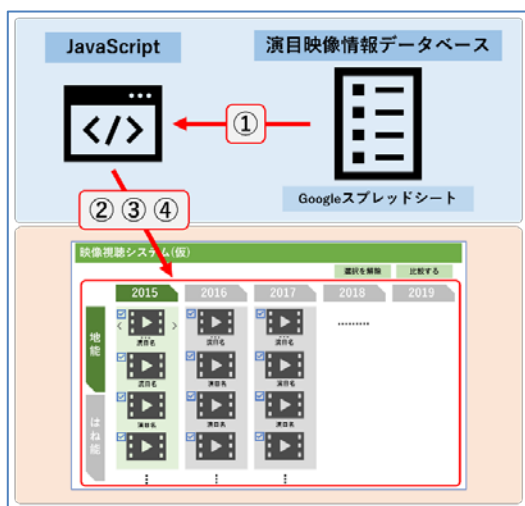


図 8：トップページの処理と表示の流れ

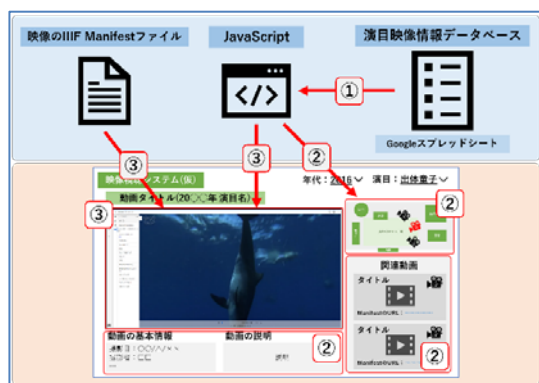


図 9：映像視聴ページの処理と表示の流れ

- ①JavaScript で演目映像情報データベースを読み込み、利用可能なデータに変換する。
- ②URL のクエリから JavaScript で変換したデータを参照し、該当する演目の基本情報と撮影位置を俯瞰図に示す。撮影位置に関して、異なる撮影位置の映像がある場合は、それらの位置も示す。また関連動画する動画のサムネイルとタイトル、IIIF Manifest ファイルの URL を一覧で表示する。
- ③Mirador を表示し、該当する映像の IIIF Manifest ファイルを読み込み、映像の基本情報やアノテーションの表示を行う。

## 5. まとめ

本論文では、はじめに民俗芸能の特徴と映像

記録の重要性を論じた。次に、関連するアーカイブの実例から、本研究で実装する機能とその必要性について述べた。そして、本研究で取り扱う演目映像及びその撮影における特徴について述べた上で、映像アーカイブで扱う情報の整理とシステムの要件について述べた。最後に、映像視聴システムにおける機能の設計と仕様について論じた。

今後の展望として、仕様・画面レイアウトを元に、映像視聴システムの試作とデータの作成を進める。試作した映像視聴システムについて、西浦田楽の関係者と研究者に評価してもらう。評価内容に関して、映像視聴システムの西浦田楽の継承・保存の支援に対する有効性と、映像視聴システムのユーザビリティを調査する。

## 参考文献

- [1] デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会, 我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性, pp.1-49 (2017) .
- [2] 八村広三郎, 無形文化遺産のデジタル・アーカイブ, パイオメカニズム, 22 巻, pp.161-174 (2014) .
- [3] 川村清志, 今, 映像記録に求められること, 第 16 回無形民俗文化財研究協議会報告書, pp.15-21(2022) .
- [4] 佐渡芸能アーカイブ (オンライン), 入手先 <https://sado-geinou.com/> (参照 2022-09-03) .
- [5] 能代市民俗芸能アーカイブ, 能代市 (オンライン), 入手先 <https://www.city.noshiro.lg.jp/res/minzoku-geinou/20351> (参照 2022-09-03) .
- [6] 川崎市映像アーカイブ (オンライン), 入手先 <https://www.kawasaki-movie-archive.com/> (参照 2022-10-27) .
- [7] 関東大震災映像デジタルアーカイブ (オンライン), 入手先 <https://kantodaishinsai.filmarchives.jp/> (参照 2022-10-27) .
- [8] 東日本大震災アーカイブ (オンライン), 入手先 [http://shinsai.mapping.jp/index\\_jp.html](http://shinsai.mapping.jp/index_jp.html) (参照 2022-10-27) .
- [9] 東日本大震災アーカイブ, Japan Earthquake, ナガサキアーカイブ (オンライン), 入手先 <https://nagasaki.mapping.jp/p/japan-earthquake.html> (参照 2022-10-27) .
- [10] 菅原和孝, 西浦田楽の練習場面における身体技法の教示と習得, 西浦田楽—伝承の現在と未来—, 京都市立芸術大学 日本伝統音楽研究センター, 第 36 回公開講座, pp.2-5 (2013) .
- [11] IIIF 動画アノテーション, 東京大学人文情報学, 入手先 <https://dh.l.u-tokyo.ac.jp/activity/iiif/video-annotation#h.ymwqir8ew2lt> (参照 2022-09-01) .
- [12] Presentation API3.0, IIIF(online), available from <https://iiif.io/api/presentation/3.0/> (accessed 2022-09-01).