

# 地域資源デジタルアーカイブを用いた地域活性化のための広報的な活用研究 ～飛騨高山匠の技の歴史・伝統文化・産業～

久世均<sup>\*</sup>、瀬ノ上裕、富士霸王、林 知代、櫛 彩見（岐阜女子大学） 田中彰（高山市史編纂室）

<概要>飛騨高山匠の技の歴史は古く、古代の律令制度下では、匠丁（木工技術者）として徴用され、多くの神社仏閣の建立に関わり、平城京・平安京の造営においても活躍したと伝えられている。しかし、現在の匠の技術や製品についても、これら伝統文化産業における後継者の問題や海外への展開、地域アイデンティティの復活など匠の技を取り巻く解が見えない課題が山積している。本研究では、知識基盤社会におけるデジタルアーカイブを有効的に活用し、新たな知を創造するという本学独自の「知の増殖型サイクル」の手法により、これらの地域課題に実践的な解決方法を確立するために、「知的創造サイクル」をデジタルアーカイブに応用して地方活性化のための交通・観光施設で広報活用するための方法について報告する。

<キーワード>情報教育, 教育情報, デジタル・アーカイブ

## 1. はじめに

地域の伝統文化産業を支える財源確保のためのエビデンスの整備は喫緊の課題であり、また、税金だけでなく、社会的投資等外部資金の確保のためにも地域伝統文化産業への投資効果を明らかにすることが求められつつある。また、デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会が平成29年4月に提言した「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」においても、評価指標の見直しを提言している。

こうした状況を踏まえて、本研究では『飛騨高山匠の技デジタルアーカイブ（以下、飛騨高山匠の技DAと呼ぶ）』を取り上げ、それぞれの伝統文化活動の社会経済的効果及び意識的効果を構造的に且つ定量的に分析することで、地域の伝統文化政策立案、財源確保への有効なモデルとなる。

## 2. 地域資源デジタルアーカイブ

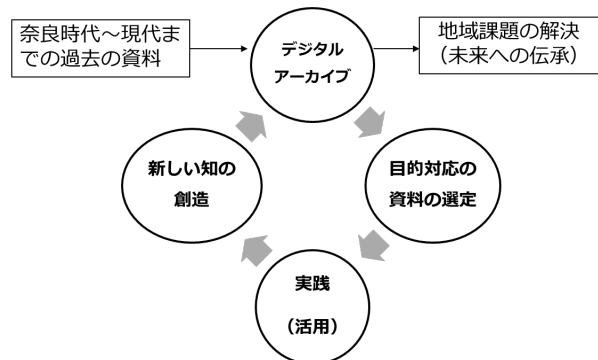
### 2.1 飛騨高山匠の技

飛騨高山の匠の技に関する総合的な地域文化の創造を進めるデジタルアーカイブでは、産業技術、観光、教育、歴史等で新しい「知の増殖型サイクル」を目的とした総合的なデジタルアーカイブとして捉えている。そこで、これらの飛騨高山匠の技DAを「知の増殖型サイクル」として適用すると図1のような構成になる。飛騨高山匠の技の代表でもある木工家具は、伝統的な産業として国内および海外でも高級家具としてよく知られているが、それ以外の飛騨

春慶塗を始め一位一刀彫りなどは、飛騨高山の匠の技の伝統産業とされているものの販売も芳しくないのが実情である。そのために、匠の技を受け継ぐ後継者はきわめてまれな状況であり、飛騨高山の匠の技やところが次の世代に伝承することが困難となってきた。

そこで、この「知の増殖型サイクル」を具体的に飛騨高山匠の技DAに適用し、知の増殖型サイクルとしての大学や地域資料デジタルアーカイブの開発を試みた。このことにより、飛騨高山匠の技DAを構築し、その地域資源デジタルアーカイブのオープン化と共にそのデータを有効的に活用し、新たな知を創造する本学独自の「知の増殖型サイクル」を生かして地域課題を探求し、深化させ課題の本質を探り実践的な解決方法を導き出す手法を確立することが可能になる。

図1 知の増殖型サイクル



### 2.2 メタデータ

#### (1) メタデータとは

飛騨高山匠の技DAを構築するにあたって、地

地域資源デジタルアーカイブで共通したメタデータの項目が重要となる。メタデータとは、コンテンツ自身のことを説明するためのデータのこと、本について言えば本の「タイトル」「著者」「出版社」「発行日」「値段」などが該当する。検索用のキーワードをメタデータとしてあらかじめ付与しておくことで、対象となる情報資源を効率的に検索したり、あるいはコンテンツがデジタルデータの場合は、どのようなフォーマットで保存されているのかをメタデータとして記録しておくことで、再生するための方法を識別したりすることができる。例えば「地名で検索する」「地図で検索する」などの検索機能は、撮影場所（位置情報）をメタデータとして登録しておくことによって実現される機能である。地図アプリは位置情報を緯度経度で表すため、地図で検索させたい場合には、撮影場所のメタデータは地名ではなく緯度経度を使う。また、地区の名称で検索させたい場合は、地区名を使う。

## （２）メタデータの作成

地域資源デジタルアーカイブにおけるメタデータの作成は、コンテンツを整理する際に使った目録をもとに、アーカイブサイトでどのような検索項目を提供するかを考える際に同時に実施すると比較的容易である。

目録には、コンテンツのタイトルや撮影者・作成者、撮影日・作成日、撮影した場所、作成者の住所、資料の種別（動画、写真、音声、文書、書籍等）、許諾条件などが記載されている。これらは全てメタデータとして活用できる。また、コンテンツをデジタル化した際のフォーマット種別やデジタルデータ化した日付などもメタデータとしてアーカイブ構築の際に有用である。地域資源関連のコンテンツを保存、提供するには、アーカイブを利用するエンドユーザのことも考慮すると、いつ、どこで、何が起きたのかがわかるメタデータを作成し、キーワードで簡易に検索できるような値を付与しておくことが重要である。例えば、エンドユーザが、主体（地元住民、児童生徒等）、組織（博物館、図書館、自治体等）、対象（建物、文化財、踊り等）、営み（地域の生活、祭り活動等）といった視点で検索・活用することを想定した

場合、それらに関連するメタデータを作成することが必要である。また、コンテンツを管理しアーカイブを構築するために、識別子（コンテンツごとに一意に振られたID）やデータのファイル形式、資料種別（文書、写真、音声、動画等の種別）、権利情報・利用条件、コンテンツの権利に関する項目（著作権者、所有者、提供者）を作成しておくが良い。

## （３）知の増殖型サイクル用メタデータ

知の増殖型サイクルに配慮したメタデータとして、表1のように新たに“結果”を設定した。その他、知の増殖型サイクル数とどのように処理を行ったかを記述するプロセスの項目を加えた。これらのメタデータは、知の増殖型サイクルの選定→活用→創造の各サイクルにそれぞれ関連付けられる。

表1 メタデータの構成

1	表題名（ふりがな）
2	資料名（ふりがな）
3	作成者
4	内容分類
5	内容細目
6	対象時代・年
7	地域・場所
8	索引語（キーワード）
9	内容
10	特色
11	提示種類
12	関連資料
13	利用分野
14	ファクトデータ
15	プロセス
16	結果
17	記録媒体（コレクション数）
18	権利者（連絡先）
19	協力者（連絡先）
20	許諾情報
21	活用支援（利用注意）
22	登録日／登録者

## 2.3 データベース

飛騨匠の技デジタルアーカイブをデータベース化する際に、Web公開型と非公開型の2つの種類のデータベースを作成している。これらのデータベースは、図2ような関係となる。

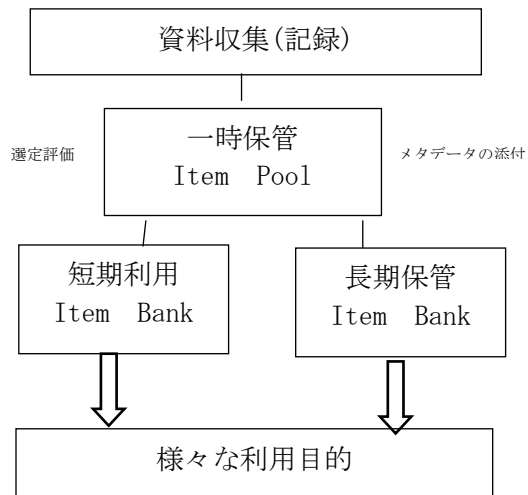


図2 Web公開型と非公開型DBの関係性

### (1) Web公開型データベース

Web公開型データベースは、地域資源デジタルアーカイブを、図2のように①名称②アイキャッチ画像③説明④関係資料⑤地図情報で構成した。

飛騨高山匠の技DAでは、様々な資料をデジタルアーカイブする予定であるため、著作権なども含めて公開できないものもある。しかし、今デジタルアーカイブしておかなければ紛失したり絶版となったりする可能性もあるため紙の資料も、デジタルに変換して保管する。Web公開型データベースでは、その中でも飛騨高山匠の技デジタルアーカイブ(以下、飛騨高山匠の技DAと呼ぶ)著作権などで公開してもよいもの、並びに公開の許可が得られたものだけを公開している。

このデータベースは、図1の短期利用(Item Bank)に相当する。



図3 Web公開型データベース

### (2) 非公開長期保管型データベース

非公開長期保管型データベースは、長期保存・管理を目的とするデータベースで、映像は高品位な映像はそのまま保存し、紙メディアについては、できるだけ高品位にスキャンして保存している。このデータベースの機能には、OCR機能があるため、データを文字で検索でき、メタデータをジャケット単位に付記することが可能になっている。非公開型となっているため、著作権や肖像権・プライバシー等を気にせず、必要と思われる情報を、ここに保管するItem Poolと長期保管のItem Bankの機能を有するデータベースとなる。

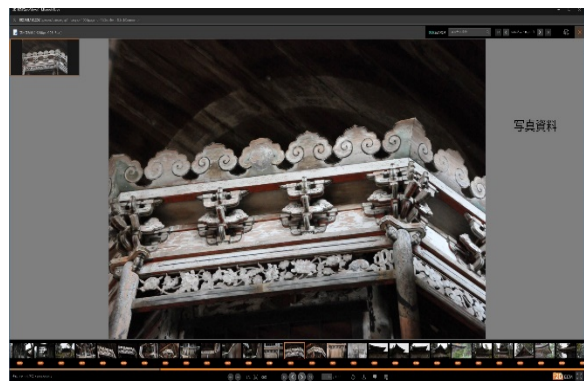


図4 非公開長期保管型データベース

また、ここには、紙資料もデジタル化して保管し、統合化した構成としている。この紙メディアはストーリー性があることが多く、単体の画像データと紙メディアを統合することにより、より活用が容易になると考えている。

紙メディアは、紙資料をスキャナでデジタル化(PDF)し、非公開長期保管型データベースに保管する。この場合についても高品位な画像で登録することにより、拡大しても線目に見ることが可能になり、また、OCR機能により紙メディア資料内での検索が可能になっている。

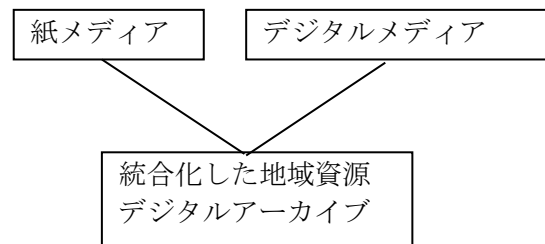


図5 紙メディアとデジタルメディアの統合



図5 紙メディア資料のデータベース



図6 紙メディア資料の拡大機能

### 3. デジタルアーカイブの新しい利活用

知識基盤社会においては、様々な正確で良質な知識の集合体の整備が重要であるが、知識循環型社会の実現においては、様々な知的資料を集積した知識の集合体をどのように利活用するかが重要になる。また、様々な利用者が活用するためには結果よりも作業のプロセス情報が必要となる。意思決定結果より、意思決定のプロセスのほうが必要となる。即ち、知識循環型社会においては結果のアーカイブよりプロセス

スのアーカイブが必要となる。

デジタルアーカイブについても、最終的な作品より作品を作成しているプロセスのデジタルアーカイブが重要となる。今回、飛騨高山匠の技DAについては、一位一刀彫や飛騨春慶塗の製作過程をデジタルアーカイブしている。このように、デジタルアーカイブする対象についても、知識基盤社会と知識循環型社会とは異なり、利活用することにより、新たな知識を創造する社会（知識循環型社会）に対応したデジタルアーカイブをする必要がある。

今回、飛騨高山匠の技デジタルアーカイブを交通・観光での活用方法について研究したので報告する。

知識循環型社会においてデジタルアーカイブした飛騨高山の匠の技データベースが、2万件近い情報を非公開長期保存型データベースに保管している。この地域資源デジタルアーカイブを交通・観光に活用するために、デジタルサイネージへの展開を考えた。

デジタルサイネージは、一般に「サイネージ」と呼ばれることもあるが、「電子看板」、「電子広告」などとも呼ばれている。主な用途としては、紙に代わる新しい情報伝達媒体として利用されており、画像や動画などデジタルコンテンツとディスプレイを組み合わせ、紙のポスターやお知らせを置き換えて使われることが多い。

今回、図7に示すように飛騨高山匠の技DAした2万点の情報から知の増殖型サイクルのプ

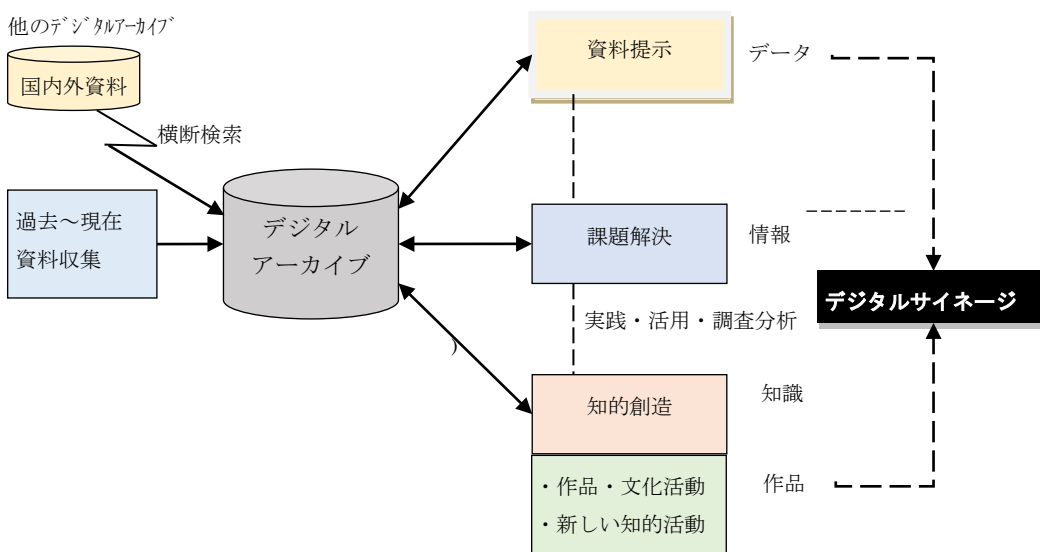


図7 デジタルアーカイブの新しい利活用

ロセスを抽出しデジタルコンテンツとして作成した。

コンテンツの構成は、図8のように上部に、飛騨高山匠の技に関する動画、その下に高山祭に関する静止画、飛騨の匠の建物の静止画を配置し、最下段にテキストを配置してある。静止画については、10枚程度2秒毎に替える仕様にしてある。なお、画面の縦横や、構成については自由に作成可能である。

このようなデジタルサイネージを地域文化の広報のために活用することは地域活性化並びに伝統文化の発展としても効果があり、地域資源デジタルアーカイブの新しい利活用として可能性がある。

2017年4月「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」による報告書『我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性』と『デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン』が発表された。

その報告書『我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性』の中では、「活用」と「共有」という言葉が頻繁に使われ、「循環」や「サイクル」「還元」という言葉も使用されている。

現在、まだデジタルアーカイブの構築・提供においては、活用が想定されていない場合が多い。例えば、コピー・ダウンロード・メール送信が不可、専用ソフトが必要で汎用性がない、画像・ブラウジングのみ可能で本文・索引が検索できないなど、利用者ニーズに対応したシステム構築となっていないことが課題となっている。また、海外研究者や国内在住外国人といった利用者を想定しておらず、英語を基本とした外国語に対応していないといった問題もある。インターフェイスの英語化に加えて、少な

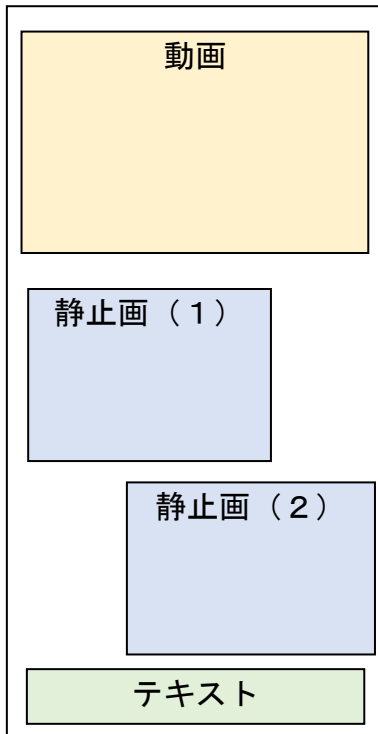


図8 デジタルサイネージの画面構成

くともメタデータについては、英語又はローマ字で表記されることが求められている。デジタルアーカイブは構築して終わりではなく、有効に活用してもらうためには、利用者側と一緒に育てていく仕組みが必要である。

例えば、Wikipediaでは、利用者に情報の追加や更新などを行ってもらうことで、低コストで新しい情報を維持することを可能としている。他方、我が国においては、一部の市民活動によるコミュニティアーカイブのほかは、活用促進のための活用コミュニティの形成といった取組はほとんど見られない。

「デジタルアーカイブは構築して終わりではなく、有効に活用してもらうためには、利用者側と一緒に育てていく仕組みが必要」として

Wikipediaを例に挙げている。

これまでのデジタルアーカイブでは、利用者は一方的に利用するだけだったが、これからは制作機関だけでなく、利用者も一緒になってデジタルアーカイブを育てていくという考え方である。

報告書の中でもよく使用されている「つなぎ役」と「成果物の還元」ではないだろうか。「つなぎ役」とは「Europeanaの「アグリゲーター」、DPLAの「ハブ」に相当する役割・機能を果たす機関のことをいい、分野・地域コミュニティにおけるメタデータを集約し、API等による提供を行う機関」としている。

ここで、成果物の還元として、また、地域課題の解決として効果が期待できるのがデジタルサイネージである。

#### 4. 地域課題の解決への適応

岐阜県の長期構想において、地域資源を活か



図9 実際のデジタルサイネージの画面

したまちづくりが重点課題となっている。岐阜県観光振興プラン（平成25年3月）でも、観光資源の発掘とそれを支える人材の養成が重要課題と位置づけられている。地域の大学は知の拠点として地域で活躍できる人材の育成が使命である。しかし、これまで地域との連携は十分でなく、地域の真のニーズに応えた教育や研究が大学でなされてきたとは言い難い。特に、農山間地が多く自然が豊かな岐阜県では、木工等に関する伝統産業の継承や美しい観光資源の活用と発掘が重点課題となっており、それを担う人材の育成と供給が重要となってきた。このために本学では、デジタルアーカイブの拠点大学として2013年より、その「知の増殖型サイクル」を開発し、観光、教育分野で人材育成の試行研究を行ってきた。その研究成果として、沖縄県の小学校では有意な学力の向上が認められ、デジタルアーカイブの利活用が本事業の推進に有効との感触を得た。ただし、本事業の遂行のために、上記(1)、(2)の地域資源デジタルアーカイブにおける「知の増殖型サイクル」の構築並びに人材養成に不可欠なカリキュラムと教材の開発が必要となる。

具体的に、飛騨高山匠の技と伝統文化産業の振興について次のように認識している。

- ・ 伝統文化産業（春慶塗・一位一刀彫）における後継者不足と地域アイデンティティの復活
- ・ 伝統文化遺産の整備と観光産業の国内外への展開が不十分

本学では、デジタルアーカイブを有効的に活用し、新たな知を創造する本学独自の「知の増殖型サイクル」を生かして地域課題を探求し、深化させ課題の本質を探り実践的な解決方法を導き出す人材を養成する大学に変革することを目指している。そのためには、地域の課題を抽出することから始め、大学の知識を集約して地域資源デジタルアーカイブを構築し、このデジタルアーカイブを有効的に活用し、地域の課題を実践的な課題解決の方法を導き出す人材養成のための、デジタルアーカイブの構築と、それを有効的に活用するための教材、教育方法を開発することが大切である。

## 8. おわりに

本学では、建学の精神「人らしく、女らしく、あなたらしく、あなたならではの」の下、広く豊かな教養と高い専門的知識・技術を育み、地域社会で主体的に活動できる人材を育成している。そのために、地域で主体的に活動できる

人間力の育成を目指して、多様な授業形態を組合せた教育課程を体系的に編成し、それを実践・評価している。

この地域資源デジタルアーカイブは、学生自らが、その地域資源を有効的に活用し、新たな知を創造するという「知の創造サイクル」を生かして、地域の様々な解の見えない課題に主体的に向き合い、地域課題を解決すると共に、地域に貢献する大学として、地方創成イノベーションの実現と県内の地域の伝統産業の振興並びに観光資源の発掘を行う大学を目指す。

地域資源デジタルアーカイブでは、自分の生まれた地域のさまざまな文化資源などをデジタルアーカイブしてみるにより、これまでに気付かなかったさまざまなものが、素材を通して見える。この地域のデジタルアーカイブは、

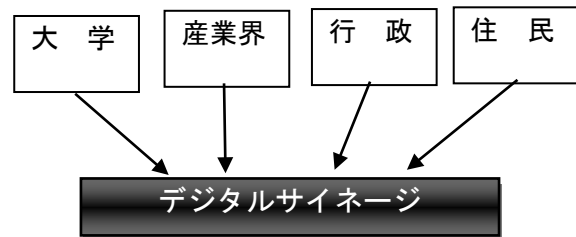


図10 デジタルサイネージの構築

このようにさまざまなことを発見し、理解を深めていく上で大切な教育活動である。

また、地域資源デジタルアーカイブには、地域の人々の参加が必要となってくる。特に、地域の資料の収集、デジタル化には、地域の実情に応じた活動が重要であり、今後、地域住民たちが身近な場で地域のデジタルアーカイブをすべきである。このためには、学生自らが自分たちの「地域資源」としていかに主体的に発見・収集・整理することができるかが課題である。また、このような地域の人々や、大学、産業界、行政等との協働によるデジタルアーカイブの活動を、地方創成イノベーションの実現における教育活動の一環として捉えることが重要である。

デジタルアーカイブは、単なる記録ではなくて、研究成果、「知」を集積することがデジタルアーカイブに問われている。大学が大学としてのアイデンティティを確立するためにも、「知」の拠点としての地域資源デジタルアーカイブを含めた総合的な大学デジタルアーカイブを構築することが求められている。