

飛騨高山匠の技デジタルアーカイブを活用した地域課題の解決手法の実践的研究

○久世均
岐阜女子大学
〒501-2592 岐阜市太郎丸 80
E-mail: pfe01173@nifty.com

Hida Takayama craftsmanship digital archive utilizing local issues methods of practical research

KUZE Hitoshi
Gifu Women's University
80 Taroumaru, Gifu, 501-2592 Japan

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の新たな評価指標について試案をまとめたので報告する。

1. はじめに

知的創造サイクル専門調査会は、2006年2月に「知的創造サイクルに関する重点課題の推進方策」を策定し、知的創造サイクルの戦略的な展開のための具体的方策を提言した。

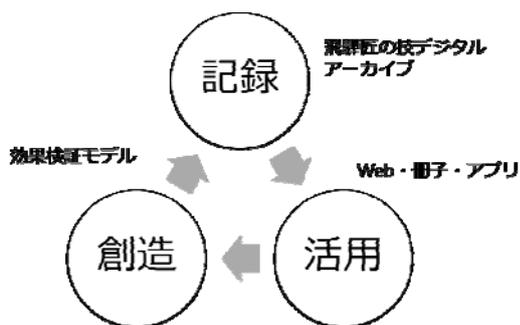


図1 知的創造サイクル

この「知的創造サイクル」は、図1に示す記録→活用→創造という循環サイクルのことをいい、これをデジタルアーカイブのサイクルとして捉えると、収集・保存した情報を活用することにより、新たな情報を創り出すというサイクルとして捉えることができる。そこで、この知的創造サイクルをデジタ

ルアーカイブに捉え直して、知的創造サイクルとして提案しているのが「知の増殖型サイクル」である。

この「知の増殖型サイクル」を具体的に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）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効果測定モデルの開発を試みた。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。

2. 「知の増殖型サイクル」への適応

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 2 のような構成になる。

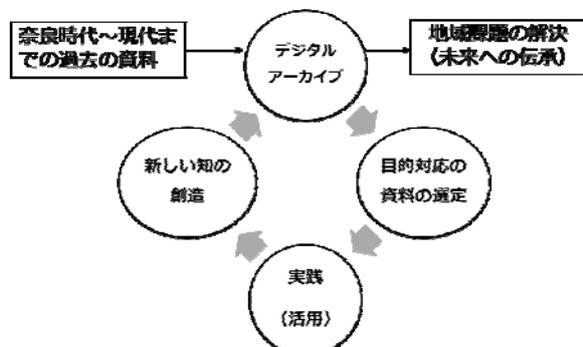


図 2 知の増殖型サイクル

飛騨高山匠の技の代表でもある家具は、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が不足している状況であり、そのために飛騨高山の匠の技やこころが次の世代に伝承することが困難となってきた。

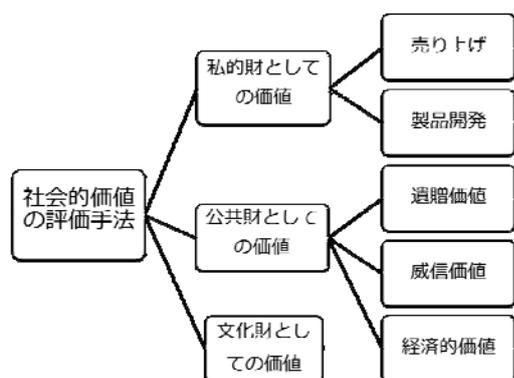


図 3 社会的価値の評価手法

そこで、まず飛騨高山匠の技デジタルアーカイブとして、文化資源（構成文化財）として時代順に次のような項目を抽出した。

- ①両面宿禰②桜山八幡宮③月ヶ瀬村 匠の碑
- ④飛鳥大仏⑤法隆寺⑥寿楽寺⑦平城京⑧飛騨町
- ⑨唐招提寺講堂⑩朱雀門⑪大極殿東塔⑫西隆寺
- ⑬西大寺(奈良時代)⑭飛騨支路⑮水無神社
- ⑯国分寺(奈良時代)⑰国分尼寺⑱匠神社⑲

- 安国寺経蔵⑳小萱の薬師堂㉑ 熊野神社本殿
- ㉒荒城神社㉓阿多由多神社㉔千鳥格子御堂㉕
- 高山陣屋㉖高山祭 春 山王祭㉗高山祭 秋
- 八幡祭㉘飛騨春慶塗㉙一位一刀彫㉚高山市三
- 町伝統的建造物群保存地区㉛高山市下二之
- 町・大新町伝統的建造物群保存地区㉜吉島
- 家・日下部民藝館㉝飛騨木工家具

3. 地域課題の解決手法

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。こうした状況を踏まえて、本研究では『飛騨高山匠の技 DA』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。

一般に、社会的価値の評価手法には、図 3 に示す私的財としての価値と公共財としての価値の二つがある。私的財としては、例えば、産業技術を考えたときに、これらの売り上げや商品開発などがそれにあたる。一方、伝統文化のような技術を考えるときには、私的財より公共財としての価値がある。例えば、将来世代のために維持したいとする遺贈価値、または、地域のアイデンティティや誇りとしての威信価値、その他、地域の雇用の創出や所得としての経済的価値がそれにあたる。本研究では、地域振興に有効な伝統文化的事業の効果を検証するために、社会経済的効果と意識的効果の測定手法の併用によるインパクト評価手法で定量的に分析することが必要となる。これによって、事業の効果を事前・事後にシミュレーションできるようになるとともに、効果の予測や効果が出なかった場合の検証ができるようになり、当該事業を継続させるために必要な財源確保に有効な論理的根拠の導出が可能になる。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。

3.1 新しい評価指標

そこで、この新しい評価指標の開発のために、本研究においては、教育情報の構造分析の一つである項目関連構造分析であるIRS分析 (Item Relational Structure Analysis) を地域資源情報に適応し、地域資源情報の構造分析を試みた。このIRS分析を行うために、住民R (Resident) -地域資源L (Local Resources) 認知度診断表を作成した。この認知度診断表は、次のように作成する。

- ①アンケートのn個の項目の一つ一つを評価して、よく知っているには得点1を与え、知らないには得点0を与えて得たN人の地域住民の項目得点を集めて、N(人)×n(項目)の項目得点表を作成する。
- ②項目の採点において、無答(未解答)には得点としては知らない場合と同じ1を与えるが、知らないと無回答は地域の地域資源認知度診断を行ううえで意味が異なるから無答をB(Blank)と入力する。次に、得点の高い順に、項目・住民を並び替える。すると表の左ほど得点の高い項目(よく知っている項目)が並び、上の方ほど合計得点の高い地域住民(得点が高い地域住民)が位置する。
- ③これに次の二つのグラフを書き入れる。まず、各々の地域住民について、認知度表の左からそれぞれの地域住民の点数(よく知っている割合)だけマス目を数えたところに区切り線を書き入れる。そして、全地域住民の区切り線を結ぶ。この得点分布曲線をR曲線と呼ぶ。このR曲線を見れば、各住民の達成度、グループの達成度の分布や平均的水準が一目で分かる。
- ④次に、各々の項目について、得点表の上からそれぞれの項目の1の数だけマス目を数

えたところに区切り線を書き入れた後、全ての区切り線を点線で結ぶと認知度の分布曲線が表される。これをL曲線と呼ぶ。このL曲線を見れば、各々の項目の認知度とその分布を一目で読み取ることができる。このように、行と列を、それぞれの住民の得点の大きい順に、項目の1の大きい順に並び替えた項目得点表の中に、R曲線とL曲線を書き入れたものをR-L表と呼ぶ。

- ⑤R-L表は、アンケートの得点を図表的に表示したもので、各住民の項目の認知度を表示すると同時に、アンケートの二つの統計グラフ(R曲線とL曲線)を表して、クラスの達成度の水準や傾向に一人一人の住民の認知度のパターンを照らして読み取ることができるようにした項目得点表である。

これらのR曲線とL曲線からは、R曲線の左側の面積やL曲線の上側の面積からは、認知度や知名度の平均が表され、R曲線の左上にある0は、単なる間違いであることが多く、右下にある0は、内容が理解されていないことに原因がある。ここから、認知度が高い住民が知らないのに、認知度が低い住民や知名度が高いのに、知らない住民を抽出することができる。これを数値で表したのが注意係数である。

また、このR・L曲線から次のようなことを推定することができる。

R・L曲線のIからは、分布の平均点を示しており、この曲線の位置により認知度や知名度の平均正答率が推定できる。また、R・L曲線の傾きからは、分布の分散を示している。すなわちR・L曲線が立っているときには、得点分布の広がり小さいことを意味し、逆に横になった状態は、得点分布の広がりが

表1 住民R (Resident) -地域資源L (Local Resources) 認知度診断表

	地域資源6	地域資源12	地域資源2	地域資源3	地域資源11	地域資源13	地域資源14	地域資源4	地域資源11	地域資源8	地域資源10	地域資源7	合計	注意係数	
生A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	0.00	
生AB	1	1	1	C	1	1	1	0	1	C	1	1	12	0.13	
生AC	1	1	1	C	1	1	1	0	1	C	1	0	10	0.08	
生AD	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	C	0	10	0.01	
生AE	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	10	0.03	
生AF	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	8	0.11	
生AG	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	8	0.08	
生AH	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	8	0.08	
生AJ	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	8	0.05	
生AK	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	C	1	7	0.15	
生AF	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	5	0.09	
11	11	9	9	8	8	8	8	6	6	6	5	3	9.18	6.77	
注意係数	0.000	0.000	0.000	0.120	0.039	0.000	0.013	0.033	0.147	0.009	0.000	0.019	0.067	0.057	0.000

大きいことを示している。次に、R・L曲線の傾きの変化については、通常世紀分する場合には、左右対称となるが、左右の非対称度を示す歪度の大きさを回答の分布の歪を表していることになる。

3.2 注意係数(CP)

図6において、住民Aのように、知名度が高い順に認知している反応パターンを完全版のパターンといい、住民Bのように、“1”，“0”が混在した反応パターンの差異を定量化したのを注意係数と呼ぶ。すなわち、注意係数は、住民や地域資源の異質の程度を数値化して示すもので、完全反応パターンを基準に次のように定義される。

$$\text{注意係数} = \frac{\text{実際の反応パターンの完全反応パターンからの差異}}{\text{完全反応パターンからの最大の差異}}$$

この注意係数により、個々の住民の認知度の課題を抽出することができる。

3.3 差異係数(D)

R曲線とL曲線がどの程度ずれていると良いのか、また悪いのかというと、それは一概にはいえない。しかし、日常の経験を通じて、利用する側に基準ができるはずで、その基準と比較して吟味することが望ましい。このR曲線とL曲線のずれを定量化したのが差異係数である。子の差異係数は、住民であるグループを、例えば、地域住民、大学生、高校生、小学生等に分けてアンケート調査によりR-L表を作成することにより、対象のグループにおけるR-L曲線を作成することができるため、グループ間のずれを把握検討することにより地域の課題を抽出することが可能になる。

差異係数とは、n(地域資源の数),N(住民の数),P(平均正答率)が一定のもとで、実際のR, L両曲線のずれを完全R-L表と見作為のR-L表のそれぞれのずれを基準にして表した値で、次のように表す。

$$\text{差異係数 } D^* = \frac{S(N,n,p)}{E[S_R(N,n,p)]}$$

S(N,n,p) : 実際のR-L表のR,L両曲線で囲まれた部分の面積

E[S_R(N,n,p)] : 無作為のR-L表のR,L両曲線で囲まれた部分の面積の期待値

である。

この差異係数は、各グループにおいて、地域資源に関する知名度と認知度の不整合を表し、Webや冊子における広報の体系化や構造化をするために必要な指標となる。

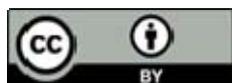
このように、新しい評価指標としてR-L曲線を作成し、その表より、注意係数や差異係数をもとめることにより、アンケートから得られた二つの統計(R曲線, L曲線)を表して世代ごとにおける認知度の水準や傾向をもとに、今後飛騨高山の匠の技を継承していくための広報、展開の方法を一項目ごとに検証、提案するための指標とすることができる。

4. おわりに

本学では、観光、教育分野で知的創造サイクルの一環として、「知の増殖型サイクル」を可能にするデジタルアーカイブの試行に成功している。本研究では、地域の伝統文化としての飛騨高山匠の技デジタルアーカイブを「知の増殖型サイクル」を可能にするために、ロジックモデルをもとに、各ステークホルダーを調査し、インプットとアウトプットの関係性をもとに効果測定モデルを行う実践的研究である。今回、本研究が文部科学省私立大学研究ブランディング事業に「地域資源デジタルアーカイブによる知の拠点形成のための基盤整備事業」で採択され、今後5年間継続して研究を進める予定である。

参考文献

- [1] 竹谷誠. 新・テスト理論. 早稲田大学出版部. 1991,4, p.77-151.
- [2] 佐藤隆博. S-P表の作成と解釈. 明治図書. 1985,6, p.57-74.



この記事の著作権は著者に属します。この記事は Creative Commons 4.0 に基づきライセンスされます(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)。出典を表示することを主な条件とし、複製、改変はもちろん、営利目的での二次利用も許可されています。