

# 遷画：画像の収集・並べ替えとスライドショーの共有に基づく参加型アーカイブ

神田 涼  
筑波大学大学院

北本 朝展  
国立情報学研究所

「遷画～シルクロード」は大量の画像をデータベースから収集して並べ替え、その結果をスライドショーという形式で公開できる参加型アーカイブである。画像の収集と並べ替えは利用者自身の興味や関心に従うものであり、その結果として生成される「ツアー」はデジタルアーカイブを閲覧するための導線となって他者と共有できるようになる。こうしたツアーの集積を通して、文化の変遷や多様性を示すアーカイブとして成長させていくことが研究の目的である。本論文は「遷画」の考え方やインタフェースを紹介し、作成されたツアーを利用状況やアンケート結果から分析する。そして、画像を収集して並べ替えるという単純なシステムから、多様な意味が生み出されることを示す。

## Senga : A Participatory Archive Based on the Collection and Rearrangement of Images and the Sharing of Slideshows

Ryo Kamida  
University of Tsukuba

Asanobu Kitamoto  
National Institute of Informatics

“Senga – Silk Road” is a participatory archive that enables users to publish slideshows created by collecting and rearranging a number of images from the database. The collection and rearrangement of images is based on users’ own interest, and “tours” generated by users’ activity become navigational paths to browse the digital archive, and to be shared with other people. The goal of this research is to evolve the digital archive to show the trend and variety of culture through the accumulation of tours. This paper introduces the basic idea of “Senga,” and analyze created tours in terms of utilization status and questionnaires to users. It also shows that the variety of senses is produced from a simple system of just collecting and rearranging a set of images.

### 1. はじめに

デジタルアーカイブのより広い活用のためには、興味や関心、専門分野が異なる利用者に対応したインタフェースを構築することが重要な課題である。そこで注目を集めているのは、利用者の多様な興味や関心に適応すると同時に、利用者の自発的な参加を引き出すような方法論の提案である。

博物館等の実空間における展示でも、こうした方向性に基づく学習システムや展示ガイドシステムの事例が増加している[1]。例えば、博物館内にキオスク型の展示案内を設置するシステムや、PDA を用いて来館者の興味・関心に沿って展示物を推薦するシステム[2]の研究事例などがあり、その手法も多岐にわたっている。

一方、ウェブサイト等のサイバー空間における展示でも同種の試みが行われている。バーチャルミュージアムなどの形で博物館等の収蔵品のデジタルアーカイブはウェブサイト公開されるようにはなってきたが、さらに広く活用さ

れるためには、利用者の自発的な参加を引き出すような機能が重要である。

そこで本論文は、利用者が自らの知識や興味に基づき主体的にウェブサイトに参加できるような参加型アーカイブの一例として、「遷画～シルクロード」（以下「遷画」と表記）を提案する。「遷画」に利用者が参加するには、画像データベースから興味ある画像を探し、並べ替えるという簡単な操作を行うだけでよい。これを一般に公開し、多くの利用者が共有し触発しあうことで、デジタルアーカイブ内の画像は利用者の多様な知識や興味、感性によって関係づけられることになり、より豊かな情報空間に成長していくことになる。

本論文は、まず第 2 章で「遷画」の概要および基本的な機能について説明し、第 3 章で「遷画」の詳細な構成を述べる。第 4 章では「遷画」に関する予備的なアンケートの分析結果を議論し、その成果と課題を整理したうえで今後の展望についてまとめる。

## 2. 「遷画～シルクロード」とは

### 2.1 背景

「遷画～シルクロード」<sup>1</sup>とは、国立情報学研究所の「デジタル・シルクロード」[3]（以下DSR）プロジェクトの一環として開発した、デジタルアーカイブへのインタフェースの一つである。DSRプロジェクトでは、貴重書デジタル化プロジェクト「東洋文庫所蔵」画像史料マルチメディアデータベース<sup>2</sup>において、シルクロードに関連する学術的に重要な書籍のデジタルアーカイブ化を行っている。2007年11月現在、公開されている貴重書は全70冊（17,593ページ）に達する。これらの貴重書は、主に文章で構成されるが、その中には多くの写真・図版のページも含まれている。

これらの貴重書は学術的には価値の高いものであるが、その内容が専門的であることから一般の人々にはどうしても馴染みが薄いものとなってしまう。しかしこれらの書籍には美しく貴重な写真や図版が多数含まれており、こうした画像だけでも取り出して見せることができれば、一般の人々がより親しみやすいデジタルアーカイブを構築できる可能性がある。

そこで「遷画」では、貴重書に掲載されている写真や図版を人手で切り抜き、それに「顔」や「飛天」などのテーマを設定し、簡単なメタデータを付した画像データベースを構築した。そして2.2節で述べるように、画像主体のインタフェースとして、テーマごとに画像を一覧したり検索したりする機能を備えた。

しかし「遷画」は単なる画像検索・一覧インタフェースではない。利用者がより主体的に画像データベースとの関わりを持つための手段として、2.3節で述べる「ツアー」という考え方を導入した。さらに2.4節で述べる「スライドショー」という形式で「ツアー」を公開するための機能を備えることで、利用者が独自の視点でデジタルアーカイブ内の画像を組み替えて公開することを可能にしている。

### 2.2 画像主体のインタフェース

「遷画」では、画像を主体としたインタフェースを用いている。これは逆に言えば、テキスト表示を極力減らしたインタフェースであるとも言える。これは、利用者がテキストによる専門的な解説を読む方に意識を向かわせるのではなく、画像そのものを見ることに集中してほしいという意図の現われである。

美術品や文化財などのデータベースでは、一般に画像とともに解説（メタデータ）を表示す

る場合が多い（例えば文化庁の文化遺産オンライン<sup>3</sup>など）。このようなインタフェースは、作品に関する解説や解釈を手軽に得るには有効であるが、利用者によっては解説が難解・退屈に感じられてしまう可能性もある。また作品に付与された解説は検索にも利用できるが、作品に付与された解説は既存の視点を反映しているため、利用者の多様な感性を反映した検索を実現することは困難である。

一方で画像を主体としたインタフェースでは、多数の画像を一画面中に同時に表示し、画像を比較しながら理解を深めることを重視する。例えば、山田[4]は国際日本文化研究センターにおける画像データベースに関する取り組みとして、大量の画像を一覧表示する「画像一覧表示検索システム」を紹介している。「遷画」も同様に、多数の画像を一覧表示し、比較しながら興味のある画像を拾い上げて集めることのできるインタフェースを構築する。これにより、利用者は画像を眺めながら発想を膨らませ、作品間の関連性を自分自身の視点で見出していくことができるようになる。こうした主体的な関わりを持たせるために、「遷画」では既存の視点に立った解説や解釈を表示せず、画像を主体としたインタフェースを用いている。

### 2.3 ツアー

「遷画」を構成する基本的な要素は「ツアー」である。「ツアー」とは、利用者によってデータベースから収集され、その後に並べ替えられた一連の画像のことを指す。ツアーでは並び順が重要であり、同じ画像を収集しても並び順が異なれば異なるツアーとなる。ゆえに、一つの画像集合から、並び順だけが異なる複数のツアーを生み出すことも可能である。

こうして生み出されるツアーは、博物館におけるガイドツアーのように、個々の利用者が選んだデータベースの見所ガイド、つまり作成者の意図に沿ってデータベース内の画像を見て回るための一つの導線と捉えることができる。これによって、ツアー作成者は自由な発想に基づいてデータベースを見せることができるようになるだけでなく、複数のツアー導線が交差する画像は、ツアーごとに複数の意味づけがされることになる。つまり視点の多様性が浮かび上がってくることになる。

またツアーとは、書籍内の図版や写真を書籍という文脈から切り離し、個々の利用者の興味に沿って再結合したものであるとも捉えられる。作品はもともと文化や時代といった背景が多様に集積したものであるが、書籍はその媒体としての性質上、作品を一つの視点から解釈していく傾向を伴うことがある。しかし書籍を細分化

<sup>1</sup> <http://dsr.nii.ac.jp/senga/>

<sup>2</sup> <http://dsr.nii.ac.jp/toyobunko/>

<sup>3</sup> <http://bunka.nii.ac.jp/>

して画像という基本要素に戻し、利用者の独自の基準で画像を並べ替えられるようにすることで、こうした複数の意味を作品が再び獲得できるようになる可能性がある。こうした役割を担うのがツアーである。

## 2.4 スライドショー

「遷画」ではツアーを「スライドショー」という表現形式で閲覧可能としている。ここでいうスライドショーとは、ツアーを構成する画像群が、画面上で自動的に遷移し時系列的に表示されるという表現形式を指す。スライドショーは、閲覧の際にスクロール等の能動的な操作を要求しないため、各画像間の関係性や全体の印象などに集中して閲覧することができるという点に優れている。閲覧者はツアーのモチーフなどを受動的なスライドショーという形式で閲覧することによって、そのツアーが意図する発想に触発され、新たな発想に基づいたツアーを作成していくことにより、ツアー数の増加、つまり「遷画」アーカイブが拡大していくことになる。

こうした表現形式を選んだもう一つの理由は、遷画の目的の一つである「文化の変遷の可視化」という点にある。シルクロードは東西の文化が交流したルートであり、そこでは西から東へ、また東から西へと伝わった文化の影響をその文物にも見ることができる。したがって各地で出土した仏像や遺物の画像を、東西または西東に並べ、これをスライドショーという「変化を見せる」方法で表現することで、それを見た人が文化の変遷に気付いたり、理解したりする契機になる可能性もある。このように「遷画」においては、変遷を見せるのに適したアーカイブの構築という点を重視した。

## 2.5 参加型アーカイブ

「遷画」には、作成されたツアーを他の利用者と共有できる機能がある。まずツアー作成者は、自分自身の多様な興味や関心を反映したツアーという導線をデジタルアーカイブに公開する。次に各閲覧者は、他者が作成したツアーを閲覧して異質な感性に接触する。そしてその閲覧者が新たなツアー作成者として「遷画」に参加することにより、新しい導線がデジタルアーカイブに次々に生まれてくることになる。こうした「ツアー」の作成と閲覧というループがさらなるアーカイブの発展につながるような参加型アーカイブの構築を目指す。

## 3. 「遷画」の機能とインタフェース

「遷画」の主要機能は、以下の2つにまとめることができる。(図1)

1. ツアーをつくる一画像を集め、並べ替え、スライドショーを作成する機能

2. ツアーをみる—作成したスライドショーを共有し閲覧する機能

「ツアーをつくる」はコレクション機能に相当する。すなわちユーザがデータベースから必要な画像を選び出し、自身の興味関心に基づいたツアーを作り出すための機能である。

一方「ツアーをみる」はエキジビション機能に相当する。すでに作られ公開されたツアーを見て楽しむことができ、さらにその感性から触発された新たなツアーのアイデアを練るための場となる。

利用者が自分の意思で画像を集め、並べ変えてツアーを作るという能動的な行為(コレクション)と公開されたツアーをスライドショー形式で閲覧する受動的な行為(エキジビション)の二つが並立しているというのが、「遷画」の基本的な構造である。

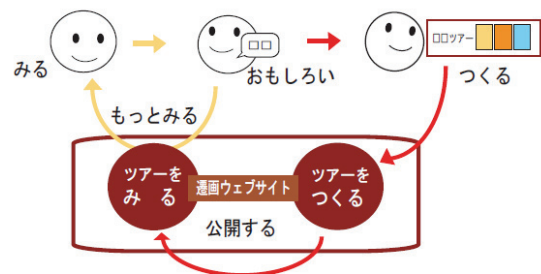


図1. 「遷画」の基本概念図

表1 テーマ及びエリア一覧(全3548件)

テーマ (9項目)	エリア (16地域)
顔 (1692)、台座 (226)、文様 (222)、仏たち (584)、飛天 (37)、飛人 (234)、文書 (263)、動物 (196)、肖像 (94)	ペシヤワール (0)、カシュガル (7)、トゥムシュク (19)、コートン (236)、ケリヤ (76)、クチャ (685)、ニヤひと (102)、エンデレ (28)、チェルチェン (12)、カラシャール (171)、ミーラン (129)、トルファン (578)、ローラン (31)、敦煌 (1451)、安西 (10)、張掖 (4)、カラホト (9)

### 3.1 テーマとエリア

まず遷画におけるメタデータについて簡単にまとめる。2007年11月現在「遷画」では3548枚の画像をコレクションしているが、それらには全てエリアとテーマという2種類のメタデータを付与している。表1はテーマおよびエリアの一覧と、それぞれの画像枚数を示す。

テーマについては、専門知識や興味がない閲覧者でもツアーを作るきっかけとなるような分類項目を選んだ。エリアについては、代表的な

出土地域や地域ごとの画像枚数のバランスなどを考慮して16の地域を選んだ。時代つまり時間軸の設定についてのメタデータは、制作年代などの時期判断が難しいという理由で、「遷画」では省略することとした。

### 3.2 「ツアーをつくる」(コレクション)

#### 3.2.1 「画像をあつめる」

データベースから画像を取り出して、利用者自身が興味ある画像を収集するための機能である。その作業を支援するための機能として、「遷画」はいくつかの検索機能を備えている。

まず利用者は、ランダムに画像が表示される機能によって、データベースの概略をつかむ。次にテーマごと・エリアごとに画像を検索し、画像を絞り込むことができる。さらに類似画像検索を用いて、色が類似した画像を検索することができる。

データベースから取り出された画像は、タイリング形式で表示され、多数の画像を一度に閲覧しながら比較できる。このように利用者が多くの画像を閲覧しながら、興味ある画像を発見した時点でそれを自分のコレクションに収集していく、というのが基本的な操作となる。

以上の方針に基づき構築されたインタフェースを図2に示す。画面の左右を東西に見立てることによって画像はおおむね出土地域にしたがって表示されるようになっていく。利用者は興味ある画像を自分のコレクションにドラッグ&ドロップして画像の収集を行っていくことができる。

図2 「画像をあつめる」の画面キャプチャ



#### 3.2.2 「画像をならべる」

コレクションした画像を自由に並べ替えるための機能である。この並べ替え機能は、現在の主要なオペレーティングシステムにおけるマウス操作によるアイコンの並べ替え機能を模している。さらに「遷画」独自の機能として、シルクロードの文化の変遷を反映した並べ替えが可能となるように、「エリア」メタデータに基づいた東西順の並べ替えが可能となっている。

#### 3.2.3 「ツアープレビュー」

画像を「あつめる」と「ならべる」が終了すると、利用者はスライドショーの形式を選んでツアーを公開することができる。ツアーの公開にあたっては、スライドショーの表現形式の選択が可能であり、さらにツアー名や作者名などを入力することができる。このツアー名は作成者のツアー制作意図を表すものと考えられ、このツアー名を第4章では分析の一要素として用

いる。

### 3.3 「ツアーをみる」(エキジビション機能)

公開されたツアーを閲覧するための機能である。ツアーの一覧は新着順だけでなく閲覧回数順などでも表示可能である。さらに、ツアーに利用されている回数の多い画像などを表示する機能も備えており、横断的にツアーを閲覧することもできる。さらにツアー閲覧後に、ツアーを壁紙画像に変換して保存できる機能を用意している。利用者にとって、壁紙のダウンロード機能がツアーの閲覧やツアー作成への動機付け

になることを意図した機能である。

### 3.4 システム構成

ウェブサイトは Adobe Flash を用いて制作し、サーバから Flash へは専用 API を経由して XML データを送信している。またツアー関係データなどの管理には PostgreSQL を利用した。

## 4. 分析と評価

「遷画」は 2007 年 8 月に一般公開され、すでに複数のユーザによってツアーが制作されている。そこで、制作されたツアーを用いて、「遷画」のシステムの分析と評価をおこなう。

その方法は以下の通りである。第一に制作されたツアーを分析し、その特徴と傾向を探るとともに、その意義について考察する。第二に、被験者に対してアンケート調査を行うことにより、「遷画」の利用形態とインタフェースの有効性、ツアー共有の効果などについて考察する。

### 4.1 作成ツアーの分析

#### 4.1.1 テーマとエリアによる分析

2007 年 11 月時点で公開されている 41 件のツアーを対象に、ツアーの傾向と特徴を分析する。各ツアーの画像枚数、使用テーマ数、及び使用エリア数に着目し、ツアーの傾向を把握するとともに、本ウェブサイトの目標の一つである「文化の変遷と多様性への理解」がどの程度達成されているかについても評価する。

まず、ツアーに使用されたテーマ数については、図 3 に示すように、1 つのテーマのみを使用したツアーが 27 件と半数以上を占め、2 つのテーマを使用したツアーが 8 件、3 つ以上のテーマを使用したツアーが 6 件であった。一方、使用エリア数については、1 エリアのみを使用したツアーが 11 件、2 エリアを使用したツアーが 7 件、3 エリア以上を使用したツアーが 23 件となった。

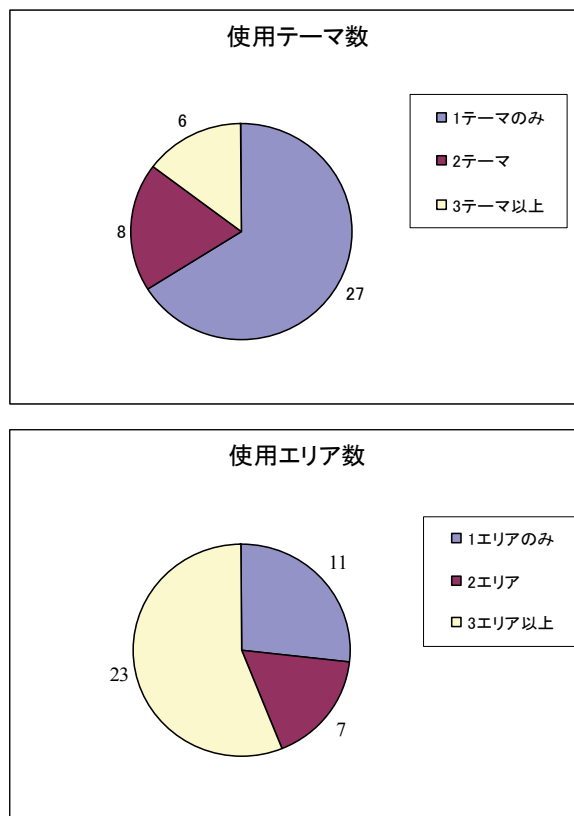
このように、テーマについては比較的少ないテーマ数でツアーが作成されている一方で、エリアについては多数のエリアを使用したツアーも作成されていることがわかる。

#### 4.1.2 変遷への着目

東西の変遷を理解するというのが「遷画」の目的の一つである。そこで、利用者がどの程度変遷という視点に着目したかを調査した。

まず「遷画」の公開にあたって、作成者が変遷という視点に着目しやすくなるように、ツアー作成の見本となるツアーを「サンプルツアー」として用意し、タイトルで変遷を示唆した「飛天変遷」と「西から東へ顔顔顔」という 2 件のツアーとして公開した。これらのツアーの閲覧数は 2 位と 4 位になっており、少なくとも

図 3. ツアー使用テーマ数、使用エリア数内訳



初期のツアー作成者の多くは、これらのツアーを閲覧したと推測できる。

その結果として、東西順に並べ替えられたツアーが作成された状況を調査した。使用エリア数が 2 つ以上のツアー全 30 件を対象に調べたところ、東西順に並べ替えられたツアーは 16 件であった。うち、東から西への並べ替えが 7 件、西から東への並べ替えが 9 件である。ただし 16 件のツアーのうち 7 件は使用エリア数が 2 つのみであるため、これらは東西順を意識して作成されたものであると一概に判断することはできない。

以上の結果から判断すると、変遷に着目したツアーは結果的には少なかったと言える。ツアー作成者は、変遷に着目するという提供者側の意図を汲むのではなく、自分なりの自由な発想でツアーを作成したと考えられる。この結果は、利用者が文化の変遷に気付くという当初の目的から評価すると成功とは言えない。しかし結果的に得られたツアーは作成者の自由な発想の多様性を表しているとも捉えられ、この結果は当初の目的とは異なる点における成功を示すものと考えている。

#### 4.1.3 細分と複合にみるツアーの特徴

作成されたツアーの内容の傾向をさらに分析すると、単一のテーマのみからツアーを作成する細分型と、複数のテーマを組合せて新たなテ

テーマで作成する複合型の二種類の傾向を見出すことができた。

細分型ツアーの特徴は、「動物」の項目の中から鳥や猿などの画像を抽出したり、「仏たち」の中から坐像のみを抽出したりというように、ツアー作成者が画像を閲覧する中で気付いた、自分なりの興味関心に沿ってテーマの再設定を行っている傾向が見られる。一方複合型ツアーの特徴は、カラー画像のみを抽出したり、丸い外形をした文物の画像のみを抽出したりというように、色彩や形態などの視覚的な印象に着目してテーマの再設定を行っている傾向が見受けられた。

#### 4.1.4 一枚の画像にみる多様な意味づけ

また「ツアーをみる」の画面において、ツアーに利用されている回数の多い画像を表示する「画像人気ランキング」を概観すると、4件のツアーで使用されている画像が5枚、3件のツアーで使用されている画像が19枚となっている。

例えば図4に示した画像にはテーマが「動物」、エリアは「敦煌」のメタデータが付与されている。この画像を用いて作成されたツアー計4件のツアー名とその内容を以下に記す。

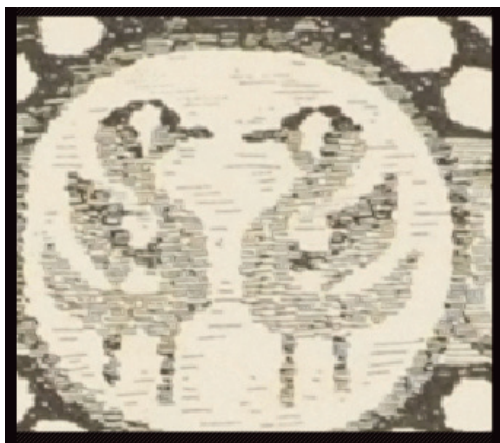


図4 4件のツアーに使用されているメタデータ「敦煌」「動物」の画像

1. 【アニマル三昧】— 使用エリアはニヤ、敦煌の2つ、使用テーマは「動物」のみ。ツアー名の通り、様々な動物の画像を集めている。
2. 【仲よし二人組み】— 使用エリアは敦煌の1つのみ、テーマは「動物」と「文様」の2つを使用。2頭(羽)の動物がセットとなっている画像のみを収集したツアー。
3. 【飛び出し注意】— 使用エリアはコートン、トルファン、の2地域、使用テーマは「動物」「文様」「文書」の3つである。コインなど丸や四角の外形で囲まれた中に動物が描かれた画像を収集している。丸い

外形を道路標識に見立ててツアー名としているようである。

4. 【敦煌 鳥】— ツアー名の通り、使用エリアは「敦煌」で「動物」のテーマから鳥の画像のみを収集している。

このように、同一の画像が作成意図の異なる複数のツアーに使用されていることは、一枚の画像がツアーごとに多彩に意味づけられていることを意味している。個々の作成者は、既存のテーマの枠を飛び出し、自分なりの気づきや興味関心を画像に関連づけた上で、それをツアーとして表現したと考えられる。つまり、画像は種々の意味が交差する点であり、そこを起点として種々の意味が派生していく点でもある。こうした構造はデジタルアーカイブを閲覧するための導線として利用できると考えられる。

## 4.2 アンケートによる分析

### 4.2.1 アンケート調査の方法

インタフェースの有効性とコンセプトの目標達成度を分析するためにアンケート調査を実施した。アンケートは12項目から構成され、選択式及び自由回答式となっている。

被験者として回答を依頼した8人は筑波大学大学院芸術研究科世界遺産専攻に在籍する学生及び職員であり、その内訳は20代から30代の男性2名、女性6名である。被験者はシルクロードや東洋美術に関する専門的な研究を行ってはいないものの、歴史や文化に対する関心度は高い。またPC操作にも普段から慣れ親しんでいるため、インタフェースに関する印象やその有効性を検証する上でも適切な被験者であると判断できる。

アンケート内容は以下の通りである。

1. シルクロードに対する興味の度合い及びイメージする事象を回答する。
2. 「遷画」ウェブサイトへアクセスして、ツアーを閲覧し、ツアーを作成する。
3. 他人が作成したツアーの中で気に入ったツアーと、自分で作成したツアーを列挙する。
4. 「ツアーをみる」に用意した壁紙作成の機能の利用状況を報告する。
5. 「遷画」から他のDSRウェブサイトへアクセスを上げたかを確認する。
6. 「遷画」を閲覧した後シルクロードに対するイメージが変化したか、再度「遷画」へアクセスしたいと思う動機は何か、について記述する。

### 4.2.2 調査結果の概要

幾つかのアンケート結果について下記に述べていく。まず、アンケートの設問5のアクセスの広がりについては、8人中6人の被験者が

「遷画」で閲覧した画像を拡大して閲覧するために「東洋文庫所蔵」図像史料マルチメディアデータベースにアクセスし、その興味の広がりを見て取ることができた。画像主体のインタフェースが、画像自体への興味を強め、関連するテキスト情報を知ろうとする動機付けともなっている可能性もある。

また、再アクセスの動機付けとなる理由についての設問 6. (複数回答可) では以下のような回答となった。

- シルクロードの文物の画像そのものをまた見たいから (4)
- 壁紙をダウンロードしたいから (3)
- 他人の作ったツアーが見たいから (3)

上記の結果は、画像コンテンツの見せ方 (インタフェース) が再度のアクセスへの動機付けにもなりうることを示していると思われる。

また被験者のコメントから得られたいくつかの知見について以下に紹介する。

設問 3.において各被験者の好きなツアーとそのツアーを好きな理由についての回答として以下のような意見が得られた。

- 他人が作成したツアーに違う感性を感じることができた
- スライドショーの形式が気に入った

アンケートの結果より、「遷画」の目標の一つでもある、利用者同士の異なる感性の触発を促していくという点においては、その意図が利用者にも伝わっているとして評価できるだろう。

#### 4.2.3 ツアー名 (タイトル) の有効性

ツアー作成者が唯一付与できるメタデータであるツアー名 (タイトル) に関しては、今後につながる興味深い結果が得られた。

得られたツアーには様々なタイトルが付与されたが、必ずしもツアーの内容を端的に表現する説明的なタイトルばかりではなく、むしろ作成者の作成意図を伝えることを狙ったタイトルも多いと言う結果となった。これはタイトルという短い文字列が、作成者と閲覧者との間のコミュニケーションツールになっていることを示唆している。

アンケート調査では、好きなツアーを良いと思った理由として「タイトルと画像の関連性に興味を持った」、「題名を念頭において見るとおもしろい」という記述が得られた。また「台座」テーマの画像を集めた【すてきなりのりもの】というツアーを好きな理由として、「台座を「のりもの」と表現する視点が面白い」という記述も得られた。各被験者は、単に画像を見るだけではなく、タイトルも意識しながら閲覧している様子が窺える。

近年、動画に不特定多数の利用者がコメントをつけるサービスが人気を集めている。「遷画」においても、顔の向きで会話を連想させる

ように画像を並べ替え、ツアー名をセリフ形式にしているツアーがいくつかある。この場合、ツアーの画像並び順のみからツアー作成の意図を共有するのは困難であるが、タイトルという短い文字列を通じて、ツアー作成者の個性に基づいたツアー作成意図をより効率的、効果的な共有が可能となるように思われる。

2章で述べたように、「遷画」ではまずテキスト情報をできるだけ表示せず、画像主体のインタフェースを構築することを目指した。しかし結果的に判明したことは、画像にちょっとしたテキスト情報を加えるだけで、画像そのもののもつ意味が浮き出てきて、他者への感性の触発を促す結果となった。

おそらくここでは、テキストと画像のどちらがよいかという選択の問題ではなく、テキストと画像とをいかに効果的に組み合わせればよいかという問題を考えるべきだろう。「遷画」のツアーに付与されたツアー名というメタデータは、こうした利用者付与メタデータによるコミュニケーションの可能性を示唆しているものであり、この視点を今後の研究に活かしていきたいと考えている。

#### 4.3 問題点と今後の課題

アンケートからは幾つかの問題点や課題も見えてきた。まず半数近くの被験者が「画像をあつめる」画面におけるタイリング表示部分での画像の小ささや、画質の粗さなどを不満と回答した。これはデジタル化の精度やデータ公開ポリシーにも依存するため、一概にシステムの不備だとはいえないが、こうした不満がツアーの構成などにも影響を与えた可能性がある。

最後に時間軸に関する並べ替え機能について述べる。歴史資料の整理分類作業において重視される、時代と出土地に基づく並べ替えが可能となれば、時代毎の変化の様相や多様性についての理解を深めるためのツールともなり、「遷画」の活用範囲はさらに広がると思われる。本論文で対象としたシルクロードの文物のデータでは、時代を決定するのが学術的に難しいという理由で時間軸を設定しなかったが、こうした時期設定が可能なデータを対象とする場合には、時間軸による並べ替え機能は間違いなく有効である。

## 5. おわりに

本論文では、画像の収集・並べ替え、およびスライドショーの共有に基づく参加型アーカイブの構築について述べた。その利用状況をアンケートで分析した結果、システムの利用による利用者の意識の変化や、参加型アーカイブとして好影響の例及び課題について示した。ツアーの共有が異なる感性との接触を生み、新たなツアーの発想や作成へとつながっているという結

果は、ツアーを媒介とした参加型アーカイブの可能性を示しているものとして評価できるだろう。ただしまだ利用者への動機付けなどには問題がある。今後も検討と分析を進めることにより、「遷画」の効果と改善点を明らかにしていく計画である。

## 謝辞

「遷画」に関する助言および各種作業に助力いただいた、大西磨希子氏、西村陽子氏、村松賢子氏（国立情報学研究所）に感謝いたします。

## 参考文献

[1] 安部直之, 三石大: 博物館のデジタルアーカイブを利用した複数分野横断型学習システムの開発: 情報処理学会研究報告 データベース・システム研究会報告, Vol. 136, pp. 95-101, 2005.

[2] 高橋徹, 益岡あや, 深谷拓吾, 伊藤禎宣, 片桐恭弘: ubiNEXT: 自由選択学習を支援する展示ガイドシステム: 人工知能学会第 19 回全国大会, 2005.

[3] 北本 朝展, 大西 磨希子, 池崎 友博, 村松 賢子, ドミニク ダフ, マイヤー 恵加, 佐藤 園子, エルハム アンダルーディ, 山本 毅雄, 小野 欽司: デジタル・シルクロード: 多彩な文化遺産を統合するデジタルアーカイブ, じんもんこん 2005, pp. 121-128, 2005.

[4] 山田奨治: 国際日本文化研究センターにおけるデジタル画像の利用: 国立西洋美術館編: デジタル技術とミュージアム: 勉誠出版, pp105-109, 2002.