

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い、その結果として作成される「ツアー」はデジタルアーカイブを閲覧するための一つの導線として他者と共有することができる。このような利用者作成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本研究の目的である。本論文は「遷画」の基本的概念とインタフェースを紹介し、利用者作成ツアーやアンケートの分析から「遷画」の有効性を評価する。そして「遷画」のような単純なシステムから、画像の持つ多様な意味が見えてくることを示す。

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 interests, and “to users” generated by the users’ activities, and later shared with other users, serve as navigational paths for browsing the digital archive. The goal of this research is to accumulate user generated tours and make evolve the digital archive to show the trend and variety of culture. This paper introduces the basic concept, and the interface of “Senga,” and evaluates the effectiveness of “Senga” by analyzing user created tours and questionnaires. This paper also demonstrates that a simple system as “Senga” can reveal the various senses 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で公開されるようになってきたが、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」に参加するには、画像データベースから画像を拾い上げ、並べ替えるという簡単な操作を行えばよい。さらにその操作結果を他者と共有することで、他者の感性に触発される機会が生じ、それが新たな創作意欲に結びつく。こうして、各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、デジタルアーカイブはより豊かな情報空間に成長していく。

本論文は、まず第2章で「遷画」の概要および基本的な概念について説明し、第3章で「遷画」の機能およびインタフェースをより詳細に述べる。第4章では「遷画」で作成されたツアーの利用状況と利用者アンケートからその効果を評価し、その成果と課題を整理したうえで今後の展望をまとめる。

2. 「遷画～シルクロード」の基本的概念

2.1 背景

「遷画～シルクロード」¹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」図像史料マルチメディアデータベース²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進めている。2007 年 11 月現在、ウェブサイトで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、どうしても一般の人々には馴染みが薄い存在となってしまう。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、まず貴重書に含まれる写真や図版を手で切り抜き、それに簡単なメタデータ（「顔」や「飛天」などのテーマ、および「敦煌」などのエリア）を付与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を用いてテーマごとに画像を一覧・検索できる機能を用意した。さらに、デジタルアーカイブでは利用者の主体的な関わりが重要であるとの考えから、2.3 節で述べる「ツアー」、および 2.4 節で述べる「スライドショー」という表現形式を利用者自身が作成できるようにした。それに加えて、2.5 節で述べる「参加型アーカイブ」を実現するために、利用者がデジタルアーカイブ内の画像を独自の視点で組み替えた結果である「ツアー」を、他者と共有できるようにした。以下で各項目の背景について詳述する。

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、あるいはテキスト情報の表示を極力減らしたインタフェースを用いる。これは、利用者がテキストによる専門的な解説を読むことに意識を向けるのではなく、画像そのものを見ることに集中してもらうよう意図している。

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³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・退屈に感じられる可能性がある。また作品に付与された解説は検索にも利用できるが、主に提供者側の視点、あるいは標準的な学説などを反映しているため、利用者の多様な興味や関心、感性を反映した検索は困難である。

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用意する。利用者が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すことを支援するため、テキスト情報をできるだけ表示しない画像主体のインタフェースを採用することにした。

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、博物館が推薦する展示ガイドツアーのように、作成者がデータベース内の画像を自分の発想に基づいて見せるための導線、という役割を果たす。このように、ツアーが複数の画像をまとめて一つの文脈を生み出す一方で、ある一枚の画像は複数のツアーを構成する最小要素ともなっている。つまり、複数のツアーで共有される一枚の画像には、ツアー作成者ごとの文脈が交差して複数の意味づけがなされ、ここからツアー作成者それぞれの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、各画像が書籍内の図版や写真を書籍という文脈から切り離され、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

¹ <http://dsr.nii.ac.jp/senga/>

² <http://dsr.nii.ac.jp/toyobunko/>

³ <http://bunka.nii.ac.jp/>

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。

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する。ここで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、画像間の関係性や全体の印象などに意識を集中させて閲覧できる、という点で優れている。

「スライドショー」という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もあり、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」では、作成したツアーを他の利用者と共有することができる。まず作成者は、自分自身の多様な興味や関心を反映したツアーを作成し、「遷画」上で他者に公開する。次に閲覧者は、他者が作成したツアーを閲覧しながら、そのツアーが意図する発想や異質な感性に触発され、今度は作成者として自分の発想に基づいたツアーを作成していく。このように、ツアー閲覧とツアー作成という2つの行為が循環する構造によって、アーカイブが徐々に発展していくというのが、「遷画」という参加型アーカイブの基本的な構造である。

3. 「遷画」の機能とインタフェース

2章で述べたように、「遷画」はツアーの閲覧とツアーの作成という2つの基本機能を備えたシステムとして構想された。そして、上記の基本機能を備えたウェブ・インタフェースとして実装され、現在はウェブサイトで公開されている。上記の2つの基本機能を、ウェブサイト上では以下のラベルで表現している。(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」一作成したスライドショーを共有し閲覧する機能

まず「ツアーをつくる」はコレクション機能に相当する。利用者はデータベースから必要な画像を選び出し、並び替えて、自身の興味関心に基づいたツアーを作り出すことができる。

一方「ツアーをみる」はエキジビション機能に相当する。すでに作成・公開されたツアーを見て楽しみ、他人の感性に触発されつつ、新たなツアーの発想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点が、「遷画」の大きな特徴である。

図1 「遷画」の基本的概念

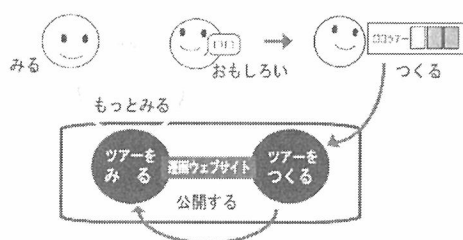


表1 テーマ及びエリア一覧 (全 3548 枚)

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)、ひと (234)、文書 (263)、動物 (196)、肖像 (94)	ベシヤワール(0)、カシュガル(7)、トゥムシュク(19)、コータン(236)、ケリヤ(76)、クチャ(685)、ニヤ(102)、エンデレ(28)、チェルチェン(12)、カラシャル(171)、ミラン(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

「遷画」では個々の画像に対して、最も基本的なメタデータである「テーマ」と「エリア」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。なお2007年11月現在、「遷画」は3548枚の画像をコレクションしている。

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iling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数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る。利用者は興味ある画像を画面下部に表示されたコレクションボックスに、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。

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、スライドショーの形式を選んでツアーを公開できるようになる。ツアーを公開するには、スライドショーの表現形式を選択し、ツアー名と作者名を入力する必要がある。ツアー名は自由に設定することができ、主に作成者のツアー作成意図を表すものと想定されている。このツアー名が生み出した効果は第4章で分析する。

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、閲覧したツアーの画像を壁紙画像に変換して保存できる機能を用意することで、壁紙をダウンロードするという機能がツアー閲覧やツアー作成への動機付けにもなるように配慮した。

3.4 システムの実装

ウェブサイトは、実装可能な画面操作の柔軟性から、Adobe Flashを用いて制作した。サーバからFlashへは専用APIを経由してXMLデータを送信する方法を用いた。なおツアー関係デー

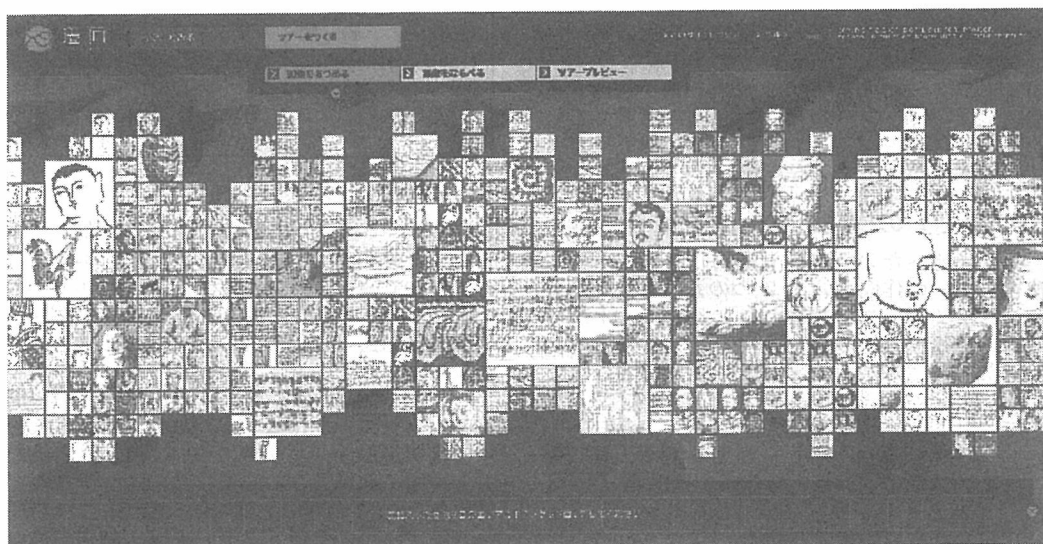


図2 「画像をあつめる」の画面キャプチャ

タなどの管理には PostgreSQL を利用している。

4. 分析と評価

「遷画」は 2007 年 8 月に一般公開され、すでに複数の作成者によってツアーが作成されている。そこで本論文では、「遷画」の有効性を 2 通りの方法で分析し評価する。

第一に、作成されたツアーを分析してその特徴と傾向を明らかにし、その有効性について評価する。第二に、被験者に対するアンケート調査から、「遷画」を利用者が実際にどう感じたかをまとめ、今後の改善につなげるためのポイントについて考察する。

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。

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。

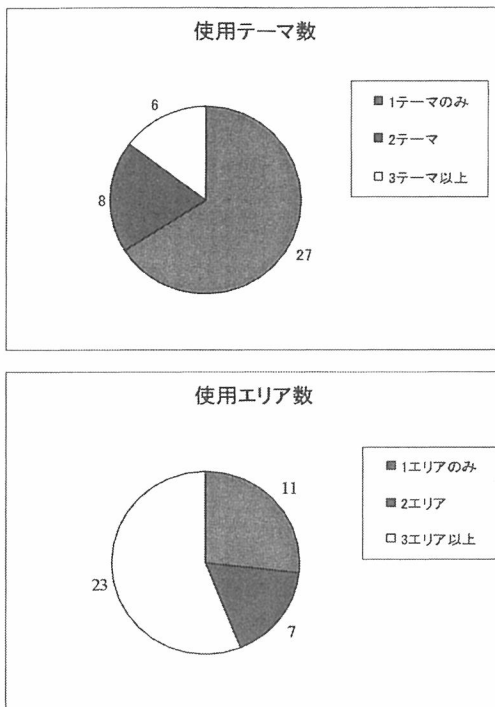
このように、テーマについては比較的少ないテーマ数でツアーが作成されている一方で、エリアについては多数のエリアを使用したツアーも作成されていることがわかる。

4.1.2 変遷への着目

「遷画」の目標の一つは、利用者に「文化の変遷と多様性」という視点に気付いてもらうという点にあった。そこで、利用者がどのくらい「変遷」という視点に着目したかを調査した。

まず「遷画」の利用者が変遷という視点に着目するきっかけとなるように、見本となるツアー 2 件を「サンプルツアー」として用意し、変遷を示唆するタイトルである「飛天変遷」と「西から東へ顔顔顔」を付与しておいた。これらのツアーの閲覧数の順位は全ツアー中で 2 位と 4 位になっており、ツアー作成者の一部はこれらのツアーを閲覧したと推測できる。ただしツアー作成数の増加に伴って、上記の変遷を示唆するツアーは新着順リストでは下位に表示されるようになったため、サンプルツアーというメニューを明示的に選ばないと閲覧しにくくなったという理由から、その影響は徐々に低下したと言える。

図 3 ツアー使用テーマ数、使用エリア数内訳



次に、東西順に並べ替えられたツアーの作成状況を調査した。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、この結果は当初の意図とは異なる面での成果であると評価できる。

4.1.3 細分型と複合型

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という傾向にある。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にある。

このようにツアー作成者の発想は決して単純なものではなく、単にメタデータが同じものをまとめるというだけではなく、画像の多様な意味を探りながら複数の画像間に関連性を見出していることが推測できる。

4.1.4 一枚の画像にみる多様な意味づけ

ツアーへの利用回数を基準とした「画像人気ランキング」を調べると、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。そこで、複数のツアーに利用された画像が、ツアーごとにどのように意味づけされているのかについて分析を行った。

例えば図 4 に示した画像（テーマ「動物」、エリア「敦煌」）は 4 件のツアーで利用されている。そこで、この画像が使用されているツアーについて、ツアーを構成する全画像のテーマとエリアを記録しツアー内容について検討を行った。以下に 4 件のツアー名とその内容について説明する。

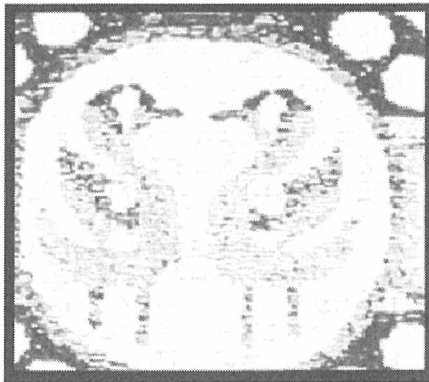


図 4 4 件のツアーに使用されている
メタデータ「敦煌」「動物」の画像

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」のみである。ツアー名の通り、様々な動物の画像を集めたものである。
2. 【仲良し二人組み】— 使用エリアは敦煌の 1 つのみ、テーマは「動物」と「文様」

の 2 つである。2 頭（羽）の動物がセットとなっている画像のみを集めたものである。

3. 【飛び出し注意】— 使用エリアはコータン、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集めており、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がわかる。作成者は自分なりの気づきや興味・関心を画像から見出してツアーとして表現したため、結果として画像はツアーごとに多彩に意味づけられることになった。さらに画像は、種々の意味が交差する点、そしてそこを起点として種々の意味が派生していく点にもなっている。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することが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

「遷画」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、インター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 ウェブサイトにアクセスを広げたかを確認する。
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」に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」で閲覧した画像の、全体像または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たという結果になった。これは「遷画」の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りたいという方向へ興味を広げるきっかけになったことを示唆している。

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。

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、今後の課題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いう結果となった。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

う記述もあった。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、ツアー画像の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が付与されることで、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、効果的に共有することが可能になると考えられる。

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。しかし実際には、画像に少しテキスト情報を加えることで、ツアー作成者の意図するところに閲覧者の焦点が絞られ、テキストが他者とのツアー作成意図との共有に貢献したという結果となった。

このように、「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、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している。このテキスト情報は、従来のように作品に対する標準的な「解説」を述べたものではなく、作成者の発想や感性を表現して他者の感性への接触を促進するきっかけになるという点が特徴的である。ただしこの側面についてはまだ検証が不足しており、今後の研究課題であると考えている。

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。

また時間軸に関する並べ替え機能は今後の課題である。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、「遷画」は時代毎の変化の様相や多様性への理解を深めるためのツールともなり、その活用範囲はさらに拡大することになる。本論文で対象としたシルクロードの文物のデータでは、時代を決定すること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、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を実装したいと考えている。

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。「遷画」の利用状況およびアンケート分析による結果、参加型アーカイブとして利用者の多様な興味や関心、感性を捉えることができている、それが画像間の豊かな関連性を生み出していることを示した。この結果は、「ツアー」という形でデジタルアーカイブの多面的な閲覧を促進することが可能なことを示しており、今後の参加型アーカイブの要素として興味深い方向性を示すものと評価している。

ただし「遷画」をより豊かな情報空間として成長させていくためには、ツアーやコレクション画像の数を今後も増やし、利用者の多様な感性や視点をさらに引き出していけるよう、構築作業を継続していかねばならない。また、利用者への動機付けなどにはまだ改善の余地があり、いかにして利用者の自発的な参加を引き出すかという点については、今後も理論的かつ実践的に取り組んでいきたいと考えている。

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.