

# 博物館の現場において多面的に楽器の知識を獲得できる 知識映像コンテンツのデザイン

## Video Knowledge Contents Design for Learning Various Aspects of Knowledge of Musical Instruments at the Site of the Museum

渡辺有果子 \*1  
Yukako WATANABE

竹林洋一 \*2  
Yoichi TAKEBAYASHI

杉山岳弘 \*3  
Takahiro SUGIYAMA

\*1 静岡大学大学院情報学研究科  
Graduate School of Informatics,  
Shizuoka University

\*2 静岡大学創造科学技術大学院  
Graduate School of Science and Technology,  
Shizuoka University

\*3 静岡大学情報学部  
Faculty of Informatics,  
Shizuoka University

The purpose of this research is to built effective environments to learn various aspects of knowledge for visitors of the museum of musical instruments resulting from numerous visits. Owing to this end, we produced contents to convey the appeal of the musical instruments widely on the internet so that many people would visit the museum. Furthermore, we designed the knowledge video contents which introduce the knowledge of the instruments in scenarios at the site of the museum.

### 1. はじめに

本研究グループでは、知識映像コンテンツ化技術を用いて、専門知識やノウハウなどを知識映像コンテンツとして制作してきた[1]。本研究では、楽器に注目して知識映像コンテンツのデザインを行う。楽器は多面的に見ることで様々な知識を得ることができる。例えば、楽器の制作年代やそれを使用する人物像を考えることで歴史や民族について知ることができ、しゅみを考えることで物理学や数学の世界に触れることができる。このように、楽器は様々な知識に対する興味をきっかけとなることができる。本研究では、知識映像コンテンツのデザインによって、来館者が何度も展示室を利用して視点を変えて楽器を知ることを支援し、楽器の知識を多面的に幅広く得られる環境の構築を目指す。

### 2. 浜松市楽器博物館

本研究では、楽器を題材とした知識映像コンテンツを制作するため、2005年から浜松市楽器博物館に密着して取材活動を行った。

浜松市楽器博物館は、楽器を通して世界の文化を伝えるというコンセプトで創設された。世界中から集められた楽器は地域、種類別に展示され、その数は1,000点を越える。展示室内には解説ボードや試聴ヘッドホンが設置され、来館者はそれぞれの自由なスタイルで展示室内を回り、楽しむことができる。

同博物館では、楽器の専門家を招いて行うレクチャーコンサートやワークショップ、テーマを決めて展示を行う特別展や企画展というように、多くの人が参加できるイベントを定期的に行っている。また、週末には学芸員が来館者をエスコートして展示室を回る展示室ツアーを実施している。この展示室ツアーでは、来館者が自由なスタイルで回る場合とは違い、テーマを絞って展示を回ることができる。来館者は迷うことなくツアーテーマに関連する楽器を回ることができ、ツアーテーマに関する知識を系統的に学べる。更に、現物を目の前にして解説を聞くため、知識に対する理解が深まる。

本研究では、以上のような同博物館の活動から楽器に関する

知識を幅広く収集し、知識映像コンテンツの制作を行うことで、来館者が同博物館を何度も利用し、多面的に楽器の知識を獲得できる環境を構築する。

### 3. 知識映像コンテンツのデザイン

#### 3.1 コンテンツの概要

浜松市楽器博物館が行っている活動に着目し、楽器から知識を広く深く得ることができる知識映像コンテンツを3方向からデザインする。

まず、同博物館のイベント紹介コンテンツにより同博物館に興味をもってもらい、楽器紹介番組により専門的な知識に触れる。このことで、家庭や職場からでも同博物館について知ることができるようにし、図1のようにもっと多くの人が来館したくなるモデルを実現する。さらに、博物館内では、展示を目前にして視聴するエスコート型コンテンツにより、来館者が系統付けられた深い知識を得られるようにする。以上のコンテンツによって、多様な視点から楽器の知識を得られる環境の構築を目指す。



図1 楽器博物館の活動と知識映像コンテンツのデザイン

[博物館の魅力を広く伝える Web サイト運営]

同博物館で行われているイベントは初心者でも楽器に親しめるよう企画されている。その魅力を多くの人に伝え、イベントの楽しい雰囲気を通じて楽器に対して興味をもってもらうことを狙い、毎回のイベントや博物館を紹介する映像コンテンツを制作、We

連絡先: 渡辺有果子, 静岡大学大学院情報学研究科,  
静岡県浜松市中区城北3-5-1 杉山岳弘研究室,  
053-478-1551, yakak@sugilab.net

bサイトで公開した。同博物館の学芸員だけではなく、イベントの際に招かれた楽器の専門家の解説や演奏を視聴することができる。現在 31 個の映像コンテンツを配信している[2]。

#### [楽器一つ一つを紹介する番組配信]

楽器を通して得られる知識を具体的に紹介し、その魅力を伝えるため、同博物館が所蔵している楽器から特徴的な物を取り上げて特集する番組を配信した[3]。学芸員の楽器の解説や演奏を収録した映像をもとに、キャスターやキャラクターが各楽器に関する知識を掘り下げて紹介する。2005 年から現在まで 41 回に渡り配信した。

#### [館内で視聴するエスコート型コンテンツ]

楽器博物館の現場で、実際の楽器を目にしなが、知識を深く系統的に学べるよう、学芸員と一緒に展示室を回るように利用できるエスコート型の特徴を持つコンテンツを制作した。エスコート型には次のような利点がある。

- (1) 系統立てられた学習ができる
- (2) 迷うことがない
- (3) 一定の時間で回ることができる

来館者は携帯端末を用い、コンテンツを視聴しながら展示室を回る。コンテンツにはそれぞれテーマが定められており、コンテンツの利用によりテーマに関する知識を得ることができる。GPSと位置情報をもとに各地点で情報提示を行った例もあるが、展示同士を関連づけて情報を提示することは難しい[4]。この場合はテーマを深く伝えるために系統的な情報提示を行うため、コンテンツの再生を時間によって制御する。

例として、ピアノの歴史を知るツアーを図2に示す。ピアノのしくみの進化に関する知識を進化の順番に辿る。さらに、コンテンツのテーマを変えて利用すれば、テーマにより異なる知識を得ることができ、展示室を何度も楽しむことができる。

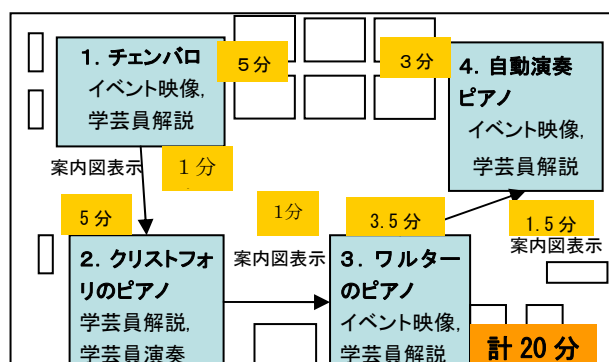


図2 展示室内における移動パターンの一例

### 3.2 コンテンツの構成

コンテンツはユーザの移動を誘導する案内映像と展示紹介映像から構成される。

ユーザの移動中には案内映像を流す。次の目的地として設定された展示の情報から、次の展示までの案内図や行き方を説明するナレーションを複数用意し、ユーザの移動のタイミングに合わせて再生が切り替わるように再生時間を設定する。このことで、多数の展示の中でも、ユーザは必ずストーリー通りに展示を回ることができる。移動時間は展示間の距離と、平均的な大人の歩行速度から計算する。移動中は次の目的地として設定されている展示に関連のある音楽を流し、ユーザに場面の変化を意識させる。また、ユーザへの挨拶やよびかけといったナレーションを間に挟むことで、機械的ではなく実際に学芸員にナビゲーションされているような感覚で利用できるようにする。

ユーザが歩いて展示へ着くタイミングで図3のような展示紹介映像を表示する。展示紹介映像には、学芸員による楽器の解説や演奏映像の他、イベント時に撮影した専門家の解説や映像、普段の展示では見ることができない楽器内部の構造図などを用いる。解説の対象となる展示に関係する映像を無作為に選ぶのではなく、映像に収録されている知識とツアーテーマを照合して必要なものを選び、ストーリー順に構成する。このことで、テーマに沿った情報、すなわちユーザが求める情報のみを提示するようにし、ユーザの理解度と満足度を深める。

### 3.3 コンテンツの利点

このようなエスコート型コンテンツを利用することで、来館者は以下のような利点が得られる。

- ・ いつでも好きなだけ展示室ツアーを利用することができる
- ・ ツアーのテーマ選択の幅が広がり、何度も博物館を楽しむことができる。
- ・ 時間内に必ずテーマに沿った知識を得られる
- ・ 現物を目の前にしているので興味や理解が深まる
- ・ 1人の学芸員だけではなく専門家の話や演奏も視聴できる



図3 展示紹介映像の例

### 4. まとめ

これらのコンテンツによって、浜松市楽器博物館において来館者が何度も博物館を利用し、多様な視点を持って楽器から知識を獲得する環境を構築する可能性が見えた。今後は、視聴環境やコンテンツのデザインを詳細化し、時間による制御が不快にならないような工夫を検討する。また、こうしたコンテンツの編集を支援するシステムを制作し、知識が豊富な博物館の運営者側がコンテンツを制作できるようにする。このことで、博物館内において来館者が多面的な知識を得ることができる環境の構築を目指す。

#### 謝辞

コンテンツの制作にあたり取材に協力していただいた浜松市楽器博物館館長嶋和彦氏、並びに職員の皆様に深く御礼申し上げます。

#### 参考文献

- [1] 荒井, 竹林, 杉山: "知識とノウハウ蓄積システムを活用した映像情報の収集・編集・発信を学習するための教材制作", 情報処理学会 情報教育シンポジウム論文集, Vol.2003, No.12, pp.233-240 (2003.8)
- [2] 館長の部屋, <http://www.digital-sensation.jp/kcroom/>
- [3] み・る・ら♪ 世界の楽器 <http://www.digital-sensation.jp/dslive/inst.php>
- [4] 横山隆光, 益子典文: "GISとタブレットPCを利用した学習支援システムの開発と実践", 日本教育工学会第20回全国大会論文集 p361-362 (2004)