

# 博物館来館者向けの情報提示システム構築のためのユーザモデリング

## User modeling of information presentation system for museum visitors

岩谷 洋史<sup>\*1</sup>, 本村 康哲<sup>\*2</sup>

Hirofumi IWATANI<sup>\*1</sup>, Yasunori MOTOMURA<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup>神戸大学 国際人間科学部

<sup>\*1</sup>Faculty of Global Human Sciences, Kobe University

<sup>\*2</sup>関西大学 文学部

<sup>\*2</sup>Faculty of Letters, Kansai University

Email: motomura@kansai-u.ac.jp

**あらまし**：本研究は、博物館の来館者が展示物を閲覧する際に、スマートフォン・アプリを想定した電子ガイドサービスに資するユーザモデルを提案する。まず、来館者の行動からニーズを把握するために、5名の大学生を対象にエスノグラフィ手法である行動観察とインタビュー調査を実施し、行動分析を行った。それらの結果から来館者の情報取得行動と利用環境をモデリングし、大学生来館者の潜在的ニーズを抽出し、要求仕様策定のための基礎資料を得た。

**キーワード**：博物館、エスノグラフィ、潜在的ニーズ、ユーザモデリング

### 1. はじめに

近年、情報機器の小型化により、博物館において、電子ガイドとして情報端末を来館者に貸し出すサービスが行われている。しかし、現状の博物館では、音声ガイドサービスが多く、ビデオや画像の利用がある場合でも、単にそれらを提示するだけにとどまるものが多い。

展示物を閲覧しながらの視覚メディアは、来館者の顕在的・潜在的ニーズに合わせたタイムリーかつ適切に提供されることが望ましい。このような来館者のニーズを把握する一つの手段として、ユーザの日常的な実践の場で生起する現象から得られる情報をその場でリアルタイムに取捨選択しながら編集記述する手法、およびその記述体を意味するエスノグラフィが用いられる<sup>(1)</sup>。

本研究では、博物館来館者による情報提示システム(電子ガイド)の利用状況および見学行動の把握、それらにもとづく要求仕様から新たな情報提示システムの構築を目的として、エスノグラフィ手法から得られるデータから、Holtzblatt らのコンテクスチュアル・デザインに基づくユーザモデリングを行う。

### 2. ユーザ中心設計におけるエスノグラフィ

ユーザ中心設計 (UCD) プロセスの初期フェーズで、エスノグラフィを援用したユーザの行動記述とモデル化手法が潜在ニーズ抽出には効果的であるとされる。特に、ユーザのニーズによってインタフェースを最適化させることに注意を払って設計を行う。UCD では、エスノグラフィは、人工物の設計やそれらが導入された現場の設計に示唆を与えるものとして期待されている。しかし、元々、人類学分野で発達してきたエスノグラフィは、時間と人的コストがかかるだけでなく、調査者が調査対象を記述する経験度合が要求される。そもそも、人類学におけるエスノグラフィの目的とは異なり、エスノグラフィ作

成プロセスにおける未編集のデータも含めて複数の関係者間で共有を行うことが目的なのである。

したがって、当該分野に合わせる形で様々なエスノグラフィの試みがなされている。このため、従来のエスノグラフィを簡略化して応用できるようコンテクスチュアル・デザイン<sup>(2)</sup>等の高速化手法が提案されている。

### 3. 博物館来館者の状況把握

本研究では、関西大学の学生 5 名をインフォーマントとして、国立民族学博物館 (以下、民博) にて、次のようなフィールドワークを実施した。民博では、プレイステーション・ポータブル (以下、PSP) を利用した電子ガイドが導入されている。

#### 3.1 方法

まず初めに、PSP 端末を携帯する 1 人のインフォーマントに対し、1 人の調査者が数メートル後をつけて行動観察を行った。調査者は IC レコーダとカメラを持参し、適宜、IC レコーダに気づいたことを音声記録するとともに、カメラでインフォーマントがどこで何をどのようにしているのかを把握するため写真撮影した。従来のコンテクスチュアル・デザインにおけるコンテクスト調査に加え、行動観察を導入し、複数の調査データを折衷させることで、調査の妥当性と信頼性が保証されると考えたからである。なお、調査の前には、事前に 5 つのモデルに関する概念知識を与え、モデルに関連する写真撮影を行うよう指示した。

#### 3.2 分析

IC レコーダに記録した音声からインフォーマントの行動に関する情報を時系列に並べたイベント表を作成した。

その結果、経過時間とともに 1 点の閲覧時間が短くなり、2 時間を過ぎたあたりからほとんど閲覧せずに通り過ぎてしまっていた。博物館全体の展示構

造や展示量の情報が提供されていないため、来館者が見学計画を立てられないまま見学していることを示唆している。また、PSP 端末を使用した電子ガイド最初の数回のみでの使用で、その後は全く使用されていない。このことは、電子ガイドのコンテンツがビデオ映像主体で、展示閲覧とコンテンツ視聴の両立が困難であることが考えられる。

これらの結果から、電子ガイドの課題として、1) 重量、2)ユーザインタフェース、3)映像コンテンツに対する疑問が浮かび上がった。また、展示場の課題として、コースナビゲーションや見学プランニングの提供が求められていることが示唆されている<sup>(3)</sup>。

#### 4. ワークモデルの作成

調査終了後にコンテキスト調査を実施して、コンテキストチュアル・デザインに基づく5つのワークモデル(表1)にしたがい、図1や図2のようなワークモデルを作成した。ワークモデルは、ユーザの利用状況を視覚化したものであり、設計チーム間でユーザの現状に関する共通理解を得ることができる。チーム間で問題点や解決策を議論する際の重要な土台となるとともに、来館者の潜在的ニーズを抽出し、要求仕様策定のための基礎資料の一つとなる。

表1 5つのワークモデル

【モデル1】	<b>シーケンスモデル</b> タスクがどのような手順で行われたかを時系列で表現
【モデル2】	<b>物理モデル</b> ユーザがタスクを行う物理的な環境についての記述
【モデル3】	<b>アーティファクトモデル</b> タスクを行うなかでユーザが使用する人工物に関する記述
【モデル4】	<b>文化モデル</b> ユーザの行動に影響を与える人やルール、その影響範囲を表現
【モデル5】	<b>フローモデル</b> 活動の構成要素を見だし、アクター間の情報の流れを記述

#### 5. おわりに

エスノグラフィックなアプローチによるユーザ利用状況の調査から得られた資料をもとに、ユーザモデリングをした結果、来館者が展示物を閲覧する際における閲覧方法の課題を抽出することができた。今後、情報提示システムの設計のための要求仕様を策定するための知見を得た。

次のフェーズでは、来館者の行動をシナリオとして一つのドキュメントとして結晶化する作業へと移行する。それを作成するためには、来館者が見学中に体験した個々のストーリーを適切な順序と言葉で記述していく必要があり、これを経た上で、プロトタイプ設計へとつなげていく予定である。

#### 参考文献

- (1) 岩谷洋史：“情報通信技術関係企業におけるエスノグラフィの活用動向について”，社会人類学年報，No.39, pp.151-169 (2013).
- (2) Holtzblatt, K. and Beyer, H.: “Contextual design: principles and practice”, Wixon, D. and Ramey, J.(Eds.): Field methods casebook for software design, pp. 301-333, John Wiley & Sons, Inc. (1996)

- (3) 岩谷洋史, 本村康哲：“エスノグラフィックアプローチによる博物館来館者の行動分析”，じんもんこん 2017 論文集, 2017, pp.289-294 (2017)

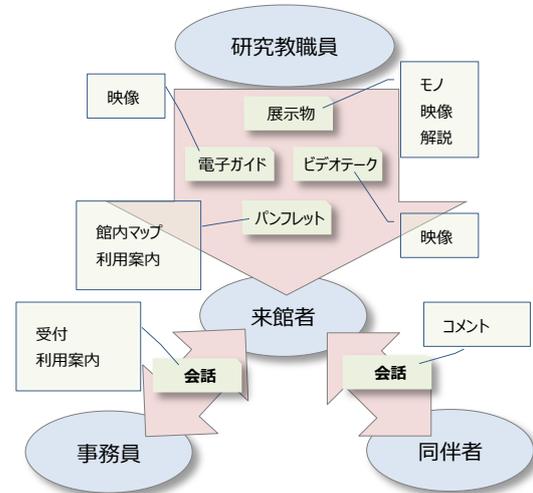


図1 フローモデル

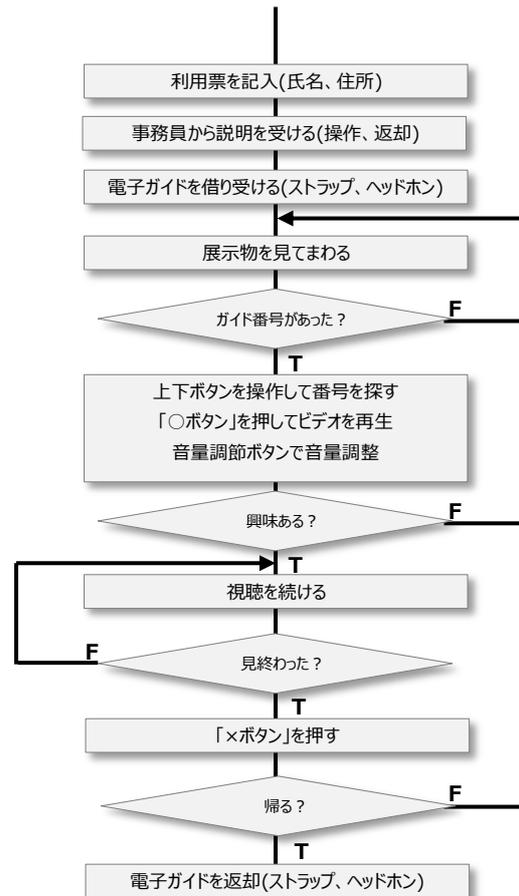


図2 シークエンスモデル