

平成 22 年 5 月 14 日現在

研究種目：若手研究 (B)  
研究期間：2008～2009  
課題番号：20700114  
研究課題名 (和文) 地域の持続可能な発展を目指したオープンソース指向の観光資源循環モデルの構築  
研究課題名 (英文) On Constructing the Open Source Oriented Cycle Model for Sustainable Tourist Resources Development  
研究代表者  
斎藤 一 (HAJIME SAITO)  
北海道情報大学・情報メディア学部・准教授  
研究者番号：40337077

研究成果の概要 (和文)：本研究では、持続可能な地域の発展を目指し、オープンソースの考え方を生かした、観光資源の循環モデルを構築することを目的とする。観光資源として『やきもの』を対象とし、また、北海道江別市を実験フィールドとして、やきもの情報の登録・公開を支援するコミュニティサイト、および、やきものの特徴をクラスタリングするだけではなく、ユーザーが嗜好すると推測される、やきもの発見を支援する自己組織化マップ (SOM) に基づくコンテンツの構築を行う。

研究成果の概要 (英文)：In this research, a goal is constructing the cycle model for sustainable tourist resources development. The model is based on the idea of open source model in software development. We examine the model in Ebetsu-shi in Hokkaido, Japan, where people want to make a new special product ceramic art. We construct a community site that can support to find some favorite ceramics by making cluster using SOM (social organization map).

## 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2009 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
総計	2,100,000	630,000	2,730,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：情報学・メディア情報学・データベース

キーワード：観光、地域振興、Web サイト、オープンソース、やきもの、ユーザモデル

## 1. 研究開始当初の背景

近年、観光の本質が、未知の接触や感動的な体験といった情報刺激を通じた自己啓発であることが認識されはじめており、このような体験に基づく刺激を IT の活用により実現し、地域の観光振興に役立てることを目指す。また、季節に依存しない、魅力ある観光資源として『やきもの』に着目し、北海道江別市を実験のフィールドに設定する。

## 2. 研究の目的

北海道江別市は、1700 年前の遺跡から (江別式) 土器が出土されたこと、戦後の陶芸界の第一人者である小森忍 (1889-1962) が晩年の活動拠点にしていたこと、毎年 10 万人以上の来客数がある「えべつやきもの市」を開催していること等から、「やきものまち」として政策を進めている。しかし、「えべつやきもの市」が成功しているにもかかわらず、それ以外で、「やきもの」と「江別市」が結

びついていないのが現状である。

本研究では、北海道江別市における「やきもの」を具体的な研究対象とすることで、持続可能な地域の発展を目指し、オープンソースの考え方を生かした、観光資源の循環モデルを構築することを目的とする。

### 3. 研究の方法

本研究では、地域の持続可能な発展を目指した観光資源循環モデルの構築のため、以下を実現する Web サイトを開発する。

- (1) やきものの特徴をクラスタリングするだけではなく、ユーザーが嗜好する、または、嗜好すると推測される、やきものの発見を支援
- (2) やきもの情報の登録を支援  
これらを基本的にオープンソースとして開発し、
  - ① やきものの形状データの保存技術、
  - ② やきものの手触りや、やきものへの思い等、人々の主観データの収集技術、
  - ③ ①、②を効果的に表示する技術、を確立するための研究を行う。①の実現のため、非接触 3 次元計測装置 (Vivid910) を使用して、やきもの 3 次元データを取得する。やきものを 3 次元データ化することにより、様々な角度からユーザーの好きなように観察することができる。これにより、写真や絵等の 2 次元データよりも詳しくやきものを知ることができる。②、③の実現のため、自己組織化マップ (Self-Organizing MAP、以下 SOM) を用いる。SOM を用いることで、作家の作品から受ける印象等の作風の変化や、常滑焼、有田焼等の焼き方による作品の違いを図表化することができる。

### 4. 研究成果



図 1 やきもの市アンケート結果

平成 20 年度は、まず、やきものの作り手と使い手の現状を把握するため、やきもの市において、出店者と来場者にアンケートを行った。調査は、記述式と携帯端末で回答する 2 つの方法で行い、150 店舗及び来場者 100 名からの回答を得た。その結果、半数以上の

来場者がリピーターであり、来場者の 9 割以上が Web ではなく、口コミや地域情報紙等から開催情報を得ている。また、出店者の 7 割が Web サイトを所有していないこと等がわかった (図 1)。つまり、少なくともやきもの市においては、IT がまだ十分に活用されていない。一方、村ぶろに代表されるように、blog を活用した地域コミュニティが改めて注目されている。これは、口コミの情報を blog の啓蒙により取り込み、様々なサービスを連動させたことによる成功である。これは IT が活用できていないやきものにも十分に適応できると考えられ、これを参考に以下を目的としたコミュニティサイト「やき魂 (図 2)」を構築した。

- (1) やきものについて興味があると考えられる若年層を中心としたユーザーの取り込み。
- (2) 陶芸作家、やきものについて熟知している高年齢層のユーザーが情報発信者になるような支援。
- (3) 市民が主体者となる、やきものデータベース構築に向けた、良質で新鮮なデータの収集方法の確立。



図 2 コミュニティサイト「やき魂」



図 3 やきもの市でのパンフレット配布

平成 21 年度は、やき魂をバグフィックスし、インタフェースデザインの再構築等のバ

ラッシュアップを行った後、一般公開をした。また、やき魂を周知し、普及させるため、平成 21 年 7 月に開催された「第 20 回えべつやきもの市」にて、出店者である陶芸家約 250 人に、パンフレットを配布 (図 3)、サイトへの登録と blog の執筆の要請を行った。その結果、現在、約 30 名の方に登録いただいている。

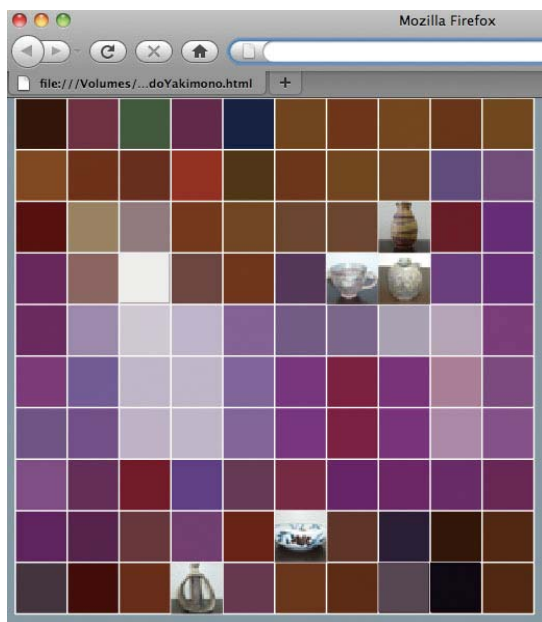


図 4 SOMに基づくやきもの分類

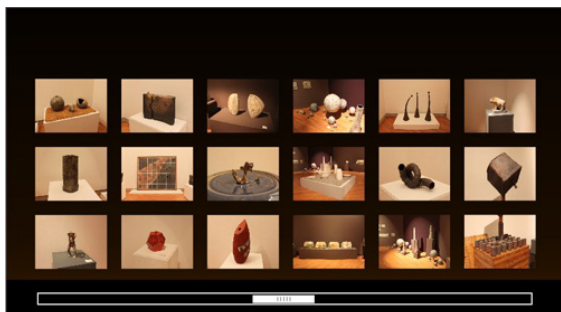


図 5 やきものスライドショー

しかし、さらに登録者を増やし、持続的にやきもの情報を得るためには、blog 機能だけではなく、陶芸家にとって、サイトを利用したくなるような魅力を感じられるコンテンツの追加も必要と考え、1. やきもの分類マップ (図 4)、2. 3D やきもの展示会、3. やきものスライドショー (図 5)、4. やきものデータベースの開発を行った。1. は、SOM を利用したやきもの分類コンテンツである。2. は、Flash3D のライブラリの一つである PaperVision3D を使用した、仮想空間内にやきものを展示するコンテンツである。仮想空間内の展示スペースから陶芸家とその作品を紹介する 3. のスライドショーを見ることがもできる。4. は、平成 20 年度から引き

続き開発を行っている 3D デジタイザを使用し、やきものをデジタルアーカイブ化する試みである。これらのコンテンツは、順次、やき魂サイトで公開予定である。

本研究課題により、陶芸家が実際に利用可能なサイトを実装することで、発展的な研究への基盤を確立することができた。しかしながら、北海道のやきもの歴史は他と比べて浅く、本州のやきもの所のような統一的な特徴を見だし難い。今後、やき魂を通じて、「土の種類」や「焼きの温度」等の陶芸家しか入力できないような詳細情報を取得し、さらに詳しい分析が行えるよう、発展的に研究を進める。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 (計 0 件)

〔学会発表〕 (計 6 件)

- ① 齋藤一、星健太郎、向田茂、川田尚紀、地域の観光資源を有効活用するためのサイトデザインに関する検討-SOM に基づいた北海道江別市の「やきもの」の特徴分析-、情報処理学会創立 50 周年記念 (第 72 回) 全国大会、平成 22 年 3 月 10 日、東京都文京区 (東京大学本郷キャンパス)
- ② 齋藤一、星健太郎、向田茂、川田尚紀、blog によるコミュニティに着目した「やきもの」に関する Web サイトの構築、第 6 回観光情報学会全国大会、平成 21 年 5 月 29 日、加賀市 (山中温泉文化会館)
- ③ 齋藤一、阿部治夢、石井真人、向田茂、川田尚紀、地域の観光資源を有効活用するためのサイトデザインに関する検討-blog によるコミュニティに着目した Web サイトの構築-、2009 年電子情報学会総合大会、平成 21 年 3 月 17 日、松山市 (愛媛大学)
- ④ 齋藤一、阿部治夢、石井真人、向田茂、川田尚紀、地域の観光資源を有効活用するためのサイトデザインに関する検討-江別やきもの市におけるアンケート調査結果からの考察-、情報処理北海道シンポジウム 2008、平成 20 年 9 月 19 日、稚内市 (稚内北星学園大学)
- ⑤ 齋藤一、石井真人、安田光孝、隼田尚彦、向田茂、三浦洋、北海道江別市の観光戦略を支援する Web サイト構築、2008 年度人工知能学会全国大会 (第 22 回)、平成 20 年 6 月 11 日、旭川市 (ときわ市民ホール)
- ⑥ 齋藤一、石井真人、向田茂、安田光孝、川田尚紀、北海道江別市の観光資源とその活用に関する提案、観光情報学会第 5 回全国大会、平成 20 年 5 月 28 日、旭川市 (大雪クリスタルホール)

〔図書〕（計 0 件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0 件）

○取得状況（計 0 件）

〔その他〕

ホームページ等

やきものコミュニティサイト「やき魂」

<http://www.do-yakimono.jp/>

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

斎藤 一 (HAJIME SAITO)

北海道情報大学・情報メディア学部・准教授

研究者番号：40337077