

ユニバーサルな知識表現による歴史観光情報コンテンツの提案

堀井 洋[†] 林 正治[†] 沢田 史子[†] 吉田 武稔[†]

北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科

1. はじめに

近年、地域の歴史や伝統文化に基づいた地域歴史観光が注目されており、その情報発信手段としてインターネットを利用した歴史観光情報コンテンツの生成・配信が日本各地で行われている。著者らは、歴史学的世界観の形成および歴史学と情報技術の融合を目指した地域プロジェクト「遍プロジェクト」[1]を石川・金沢地域において設立・展開し、江戸幕末期に本地域において記された歴史資料「梅田日記」を基にした歴史観光情報コンテンツの制作に取り組んでいる。「梅田日記」は約 140 年前に幕末金沢に暮らした梅田甚三久が日々の生活や当時の風物などについて記した日記であり、当時の庶民の暮らしや価値観を現代に伝える貴重な歴史資料として注目されている。

しかしながら、「梅田日記」を含めた歴史資料の多くは、「くずし字」を呼ばれる難解な字体を用いて文語体により記述されている。さらに、内容を正確に理解するためには、当時の社会的・歴史的背景を理解する必要があり、歴史資料に基づいた歴史観光の実現と発展のためには、これまで歴史に関心が薄かった層に対して、彼らが興味を持って理解できる「分かり易い」コンテンツ環境およびユニバーサルな知識表現技術が不可欠である。

本研究では、セマンティック Web 技術を基礎としたユニバーサルな知識表現による歴史学情報の記述・蓄積技術を提案し、それらを基に多様な知識背景を持つ利用者の閲覧・利用を想定した歴史観光情報コンテンツの生成を目指す。本研究により、歴史に関心が高く知識が豊富な観光客層が中心であった地域歴史観光から、若年層などのより多様な知識背景を持つ人々が歴史巡りの楽しさを理解・共感するユニバーサルな歴史観光への移行が期待される。

2. 従来研究

昨今、新しいコンセプトに基づいた歴史観光スタイル（ニューツーリズム）が日本各地で創出されている[2]。秋田県湯沢・横手地域では、江戸時代の紀行家「菅江真澄」を題材に、彼が歩いたと

される羽州街道などの歴史街道において彼の業績や足跡や訪ねる街道観光が平成 17 年から行われている[3]。歴史上の人物が記した過去の旅行記を基に現在の旅を重ね合わせ、過去・未来同時に二つの旅を味わうこの試みは、当時の歴史文化や風土に対する知的好奇心を満足させる新しい観光（街道観光）のモデルケースの 1 つとなっている。

一方、情報コンテンツの分野では、利用者個々の嗜好や閲覧行動に基づいた Web コンテンツ表現技術に関する研究が行われている。清水ら[4]は、アクティブルールを用いた Web ページの動的再構成機構を提案した。この研究では、ページ作成者が宣言的にルールを記述することで利用者個別のページ内容やリンク構造を動的に生成する。また、福村らは[5]、利用者の視聴履歴を基に個人化した Web ページの生成方法およびデータ格納モデルについて提案した。これら研究では、利用者の視聴履歴やプロフィールによって、動的に Web コンテンツを選択・生成することを目指しているが、利用者間の Web コンテンツ内容および意味に関しての関連性・近似性は議論されていない。本研究において対象とする歴史観光分野では、対象となる歴史観光情報コンテンツについて、歴史知識の有無に係わらず利用者がその歴史的背景を含めて理解することが重要であり、この点が従来研究との差異である。

3. ユニバーサルな知識表現を考慮した歴史学情報の記述

本研究では、多様な知識背景を有する歴史観光情報コンテンツ利用者の閲覧を想定した歴史学情報の記述を提案する。これまで、歴史学情報アーカイブでは、学術性や歴史学情報としての精度・信頼性を重視した記述・蓄積が行われてきた。代表的な歴史学情報の電子的な記述形式である HEML: Historical Event Markup and Linking (<http://heml.mta.ca/heml-cocoon/>) [6] では、歴史の出来事の記述とその関係に注目して設計されており、歴史学情報の電子的な活用が試みられている。しかし、HEML が想定する利用者は高度な専門知識を有した歴史学研究者であり、歴史知識が少ない一般人（素人）を対象にした歴史学情報の活用は考慮されて来なかった。また、海外における成果であるために、日本の歴史固有な情報（年号など）に対応してはいない。これに対し本手法では“歴史学情報の使われ方”を考慮し

A Universal Web Contents System for Historical Tourism, Hiroshi HORII[†], Masaharu Hayashi[†], Ayako SAWADA[†], Taketoshi YOSHIDA[†]

[†]School of Knowledge Science, Japan Advanced Institute of Science and Technology

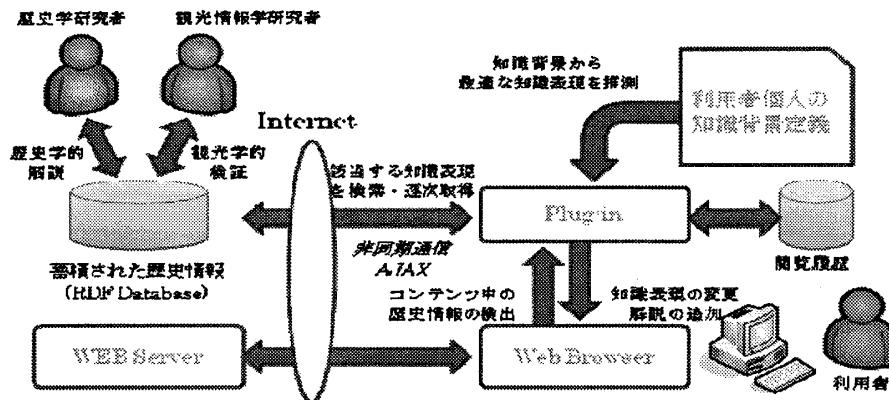


図1：動的な知識表現制御によるユニバーサルなWebコンテンツ生成技術の概要

たユニバーサルな知識表現による歴史学情報の記述・蓄積を行う。歴史学情報を RDF (Resource Description Framework) 形式 [7] に基づいてメタデータとして扱い、歴史学情報に関する解説やその理解に必要な歴史学的背景を含めた意味表現を総合的に記述・蓄積することにより、利用者の歴史に関する知識背景に応じたユニバーサルな地域歴史観光情報コンテンツの生成が可能となる。本提案で行う歴史学情報の RDF 形式による記述の例（「卯辰山」一部抜粋）を以下に示す。

```

<rdf:Description rdf:about="卯辰山">
<rdf:type rdf:resource="金沢市の山"/>
<owl:sameAs rdf:resource="向山"/>
<owl:sameAs rdf:resource="夢香山"/>
<rdfls:label lang="ja" ex="0">うたつやま</rdfls:label>
<rdfls:label lang="ja" ex="1">卯辰山</rdfls:label>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="安政の泣き一揆">
<rdf:type rdf:resource="出来事"/>
<rdf:type rdf:resource="一揆"/>
<location rdf:about="卯辰山"/>
<when>
<rdf:Alt>
<rdf:li ex="0" rdf:resource="西暦 1858 年"/>
<rdf:li ex="1" rdf:resource="前田斉泰の時代"/>
<rdf:li ex="2" rdf:resource="安政 5 年"/>
<rdf:li ex="3" rdf:resource="歴史資料"/>
</rdf:Alt>
</when>

```

4. ユニバーサルな歴史観光情報コンテンツ生成技術

本研究では、記述・蓄積された歴史学情報を基に、多様な知識背景を持つ利用者の閲覧を想定した歴史観光情報コンテンツ生成技術を開発する。これまで CSS (Cascading Style Sheets) に代表される Web コンテンツのデザイン（配色・配置等）を規定・制御する仕組みや、ユニバーサルデザインの観点に基づいた色弱者・弱視者の閲覧・利用を考慮した Web コンテンツは多くの分野において利用・制作されている。

これに対して、本研究では新たなユニバーサル

な Web コンテンツ技術として、利用者の知識背景を反映したユニバーサルな意味表現による Web コンテンツ動的生成表示技術の開発を行う。本技術により、歴史観光情報コンテンツの理解度に応じて「もう少し簡単に」や「もう少し高度に」などコンテンツの知識表現を動的に調整・変化させることが可能となる。本技術の概要を図1に示す。

5. まとめ

本研究では、多様な知識背景を有する利用者の閲覧を想定した歴史観光情報コンテンツの生成について提案を行った。若年層の「歴史離れ」が進む近年においては、歴史知識が豊かではない層に対しても地域が持つ歴史の素晴らしさをアピールできる歴史観光情報コンテンツの実現が急務である。本研究において提案した技術を用いることにより、これまで歴史観光に消極的であった人々に対して、その楽しさをアピールすることが可能となり、歴史観光における新たな観光客の獲得が期待される。

参考文献

- [1] 遍プロジェクト, <http://amane.sociotech-lab.jp/>
- [2] 平成17年度観光白書, 国土交通省, 2005
- [3] 「菅江真澄の足跡を活かした観光振興に向けて」, 菅江真澄の足跡を活かした地域活性化に関する検討会, 2005
- [4] 清水英成, 竹内淳記, 田中克己, ActiveWeb: アクティブルール/XML表現に基づくWebコンテンツの個別化とアクセス管理, 情報処理学会論文集, vol.42, No. SIG8, 2001
- [5] 福村真哉, 中野賢, 春本要, 下條真司, 西尾章治郎 "視聴履歴に基づくデジタルコンテンツの個人化された提示手法", 電子情報通信学会データ工学ワークショップ (DEWS 2002) 論文集, Mar. 2002
- [6] HEML: Historical Event Markup and Linking, <http://heml.mta.ca/heml-cocoon/>
- [7] RDF: Resource Description Framework, <http://www.w3.org/RDF/>