

観光情報配信のためのコンテンツ管理システムの開発と導入

荻原勇一[†] 河本裕幣[†] 市川尚[†] 窪田諭[†] 阿部昭博[†]

岩手県立大学大学院ソフトウェア情報学研究科[†]

1. はじめに

近年、観光振興における情報発信の重要性が認識され、観光ガイドシステムへの導入ニーズが高まっている。筆者らは、複数観光地で利用可能なユニバーサルデザイン(UD)に配慮した観光情報配信のためのコンテンツ管理システム(CMS)の実践的研究に地域と連携して取り組んできた¹⁾。同システムは各観光施設で観光客の特性と位置に応じて情報を配信するシステムの生成が可能となっており、岩手県平泉の毛越寺などに導入され、他地域からも同様の取組要望が寄せられている。しかし、観光地のニーズや特性は多様であり、それらに柔軟に対応できる仕組みは、実装されてはいない。

そこで、本研究では観光地の多様なニーズに対応可能な観光情報配信のためのコンテンツ管理システム(観光CMS)の設計・開発を行い、岩手県内の5つの観光地で導入可能性を検証した。

2. 観光地の現状課題

2.1 観光地調査

複数の観光地で観光CMSを導入し、情報を配信する際の方向性を検討するために、これまで連携協力を行ってきた平泉町やえさし藤原の郷と新たに連携協力依頼のあった観光地である自治体A、観光施設B、観光施設Cの調査²⁾を行った。

その結果、これまでにシステムを導入した毛越寺等は、施設単位で情報を配信してきたが、今後システム導入を予定している平泉町や自治体Aは、複数の観光施設から構成された観光圏となっており、従来のシステムでは対応できていない。さらに各観光地で様々な情報配信ニーズや特性が挙げられ、これらに対応するには、従来のUDに特化したシステムでは難しいことが分かった。また、導入組織によっては、職員がコンテンツを編集できる簡易なインタフェース(IF)の必要性も示唆された。

2.2 観光客の観光行動

自治体Aでは、事前サイトと現地支援システムの連携ニーズが挙げられ、現地支援に特化した従来のシステムでは対応しきれない。そのため、これまでのように現地の支援だけに着目するのではなく、観光行動におけるAISCEASモデル³⁾の観点から観光の事前・現地・事後間で相互に連携し、観光行動に即した支援を行うことが望ましい。

Development and Implementation of Content Management System for Tourist Information Distribution

Yuichi Ogihara[†], Yuhei Kawamoto[†], Hisashi Ichikawa[†], Satoshi Kubota[†], Akihiro Abe[†]

[†]Graduate School of Software and Information Science, Iwate Prefectural University

2.3 大学との連携

当研究室では、観光客の位置情報に応じて現地の観光を支援するシステムの導入要望が多いが、各学生が観光地のテーマに応じて類似した機能を開発しており効率的ではない。また、異なるコーディングルールで開発された類似システムは、学生卒業後に管理しきれず、引継ぎが困難な状況になる。さらに、コンテンツや位置情報の管理まで手が回らず、メンテナンスも難しい。そのため、限られた時間で運用に耐えうるシステムを開発するには一定の開発力と時間の確保が必要になる。

3. 設計・開発

3.1 設計方針

現状の課題を踏まえ3つの設計方針を定めた。

方針1) 導入組織に応じた情報管理: 観光地を表1に示すように構造化し、導入組織であるエリア単位で観光情報を管理し、配信していく。

方針2) 事前・現地・事後の連携: APIを設け、現地の支援を中心に事前・事後サイト間とのコンテンツ共有や取得、連携を図る。

方針3) 観光地と学生に応じた現地支援システム導入の簡易化: 開発用フレームワークを設け、従来のシステムをニーズに応じてカスタマイズし、導入することを可能にする。その際、共通して利用できる機能は一元化し、観光CMSが標準で提供する。また、各種開発を支援するツールを提供する。

3.2 開発

システムの構成を図2に示す。方針1から3に対応するためにID管理部(IDM)、UDコンテンツ管理部(UDCM)、アプリケーションプログラム管理部(APM)から構成した。観光客は、自身の携帯電話から情報を取得する。開発言語にはPHPとJavaScript、データベース(DB)は、MySQLを使用した。位置認識にGPSを利用する場合は、スマートフォン上のアプリから情報を提供する⁴⁾。

表1 観光地の構造

エリア	同一の観光振興目的を有する地域
(例1: 平泉町) (例2: 奥州市)	都道府県や市町村等の行政圏の他、特定のテーマによる観光広域圏、大規模な観光施設等に相当し、観光情報システム導入時の情報提供範囲や運営体制を規定し管理する。
ゾーン	エリア内の観光施設
(例1: 平泉の毛越寺) (例2: 奥州えさし藤原の郷)	エリア内に存在する観光施設を指し、エリア内にゾーンが一つの場合、エリアとゾーンは、等しい関係で表される。複数のエリアから一つのゾーンが管理される場合もある。
スポット	ゾーン内の比較的広い範囲の観光資源
(例1: 毛越寺の南大門) (例2: 藤原の郷の伽藍御所)	ゾーン内に点在する個別の名称を持った場所。ゾーンがない場合は、存在しない。
サブスポット	スポット内の比較的狭い範囲の観光資源
(例2: 伽藍御所の寝殿)	スポット内に点在する個別の名称を持った場所。スポットがない場合は、存在しない。

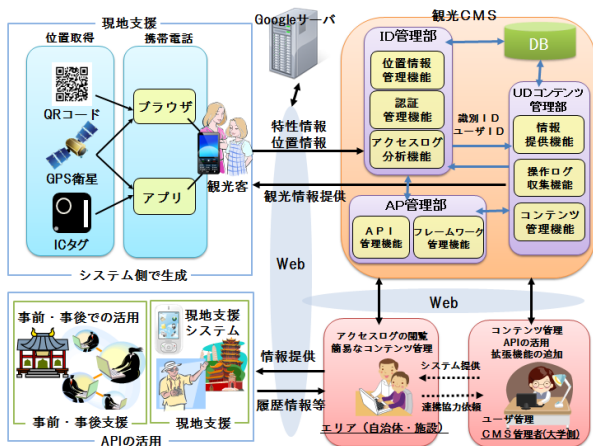


図1 システム構成図

3.3 機能概要

以下に観光CMSの各機能を説明する。

IDM: 観光客からのアクセスに対して、認証を行い、QRコード、GPS、ICタグに応じて位置情報DBを参照し紐づけられたコンテンツIDを探索する。この際、位置認識に応じて誤差の修正やアクセスログの収集を行う。また、エリアに応じた学生が位置情報をGoogle Maps上で視覚的に管理できる。ログデータは分析し地図上に可視化され、施設職員や学生が閲覧することができる。

UDCM: IDMからの情報を元にUD特性と位置に応じてUD支援、解説、クイズ、トイレ案内等の情報を配信する。提供するコンテンツは、エリアに応じた学生がUD特性ごとに登録・管理できる。また、エリアごとに従来の標準的な情報提供とは別に配信方法をカスタマイズして情報を配信できる。施設職員には、更新用の簡易なIFを提供する。

APM: APIを活用することで、エリアに応じた学生からのアクセス方式に応じて、適切なデータの生成を行い、事前・事後サイトと現地システムとの連携やコンテンツ共有が可能になっている。また、フレームワークを活用することで、エリアのニーズに応じたシステムの生成が可能となっている。その際、位置認識やユーザ、コンテンツ、ログ等の管理など共通して活用できる機能は、観光CMSが標準で提供する。また、開発を簡易化させるライブラリやツールを提供している。

4. システム導入検証

本システムを活用し、5つの観光地でシステムの導入検証を行った。平泉町(7ゾーン)とえさし藤原の郷(1ゾーン)では筆者が観光CMSにUDコンテンツを登録することで、従来のシステムを導入し、2011年7月から翌年11月までに5500人以上の観光客に利用され良好な評価を得ている。このように平泉町のような複数ゾーンを保有するエリアでの観光支援が可能となっている。

自治体A、観光施設B、Cでは、当研究室の学生がAPMを活用してシステムの実装を行った。システム画面を図2に示す。観光施設Bでは、ゲーム性を加え回遊を促進するためにメインキャラと園



図2 システム画面(左:A 中央:B 右:C)

内を散策する仕組みが実装され、2012年6月にシステムを導入し、試験運用を開始した。観光施設Cでは、豊富な観光資源を整理し、観光客の趣味や趣向に応じてコースを提供するシステムが実装され、2012年10月にシステムを導入し、試験運用を開始した。自治体Aでは、事前サイトと連携し、スケジュールに応じた観光支援を行うシステムが実装され、事前サイトと現地の連携システムの構築が可能であることは確認できたが、導入には至っていない。

各学生は、ニーズに応じた配信ロジックのみの開発を行っており、一元化されたIDM、UDCMの標準機能やライブラリを活用したことで開発工数を削減し、メンテナンス性も向上したと考えられる。また、観光施設B、Cの職員からヒアリングを行った所、開発されたシステムに満足しており継続の要望を頂いた。その際に当初イメージしていたシステムが違和感なく作られたという意見を頂き、観光CMSを用いて、各ニーズに応じたシステムの開発が可能であることが示された。また、簡易IFに関しても有用であるという評価を頂いた。

5. おわりに

本研究では、観光地の多様なニーズに対応可能な観光CMSの設計・開発を行い5つの観光地でシステムの導入検証を行った。その結果、4つの観光地で運用を開始し(試験運用含む)、複数観光地へのシステム導入が可能であることが示された。また、施設職員からも継続の要望を頂いた。今後は、複数観光地の情報を一元管理する上で、バックアップ体制や安定稼働、大量に蓄積されたログの最適な利活用を検討していく。

参考文献

- 1) 荻原勇一他：UDに配慮した観光情報システムにおけるCMSの開発，第73回情報処理学会，3ZE-5 (2011)。
- 2) 荻原勇一他：観光情報配信のためのコンテンツ管理システムの開発，情報システムと社会環境研究報告，IS-122-1，pp.1-8 (2012)。
- 3) 国土交通省：観光地が取り組む効果的な観光情報提供のための資料集，国土交通省(オンライン)，<<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/kankojoho/>> (参照2012-10)。
- 4) 河本裕幣他：観光ガイドシステムにおける音声合成の活用，観光情報学会第6回研究発表 概要集，pp.73-80 (2012)。