

UD 観光情報 CMS の拡張

荻原勇一[†] 市川尚[†] 窪田諭[†] 狩野徹[‡] 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[†] 岩手県立大学社会福祉学部[‡]

1. はじめに

観光地では、高齢者、障害者、外国人を含む様々な人に配慮したユニバーサルデザイン(以降 UD)の考え方が重視され、携帯端末を用いた UD 観光情報システム¹⁾の研究がなされている。筆者らはこれまで、UD 観光情報システムの課題点を踏まえ、システム導入を簡易化するための UD 観光情報コンテンツ管理システム(以降 CMS)²⁾の研究を行ってきた。

本研究では、CMS を利用して複数観光地での運用を行った結果挙げられた、観光地の管理体制や観光行動支援におけるいくつかの課題点を考慮して、UD 観光情報 CMS の拡張を行い、観光施設へのシステム導入における考察を行った。

2. 運用上の課題

本システムは、観光地を表 1 に示す 4 つに構造化して情報を登録し、観光地の環境に応じた位置取得方法(表 2)を用いて、岩手県平泉エリアの毛越寺と奥州エリアのえさし藤原の郷で運用を行っている。また、平泉の世界遺産登録をうけ 2011 年 7 月より QR コードを用いて、平泉の毛越寺を含む 7 資産にシステムを導入し、運用フィールドを拡大した。同年 10 月からは、観光客のスマートフォンを利用した GPS による運用も開始しており、これまでに約 2700 人以上の観光客が利用し、現地を支援するシステムとして高い評価を得ている。しかしながら、運用を通して以下に示すいくつかの課題点も挙げられた。

表 1 観光地の構造化

エリア	同一の観光振興目的を有する地域 (例1:平泉) (例2:奥州)
ゾーン	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する。
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:えさし藤原の郷の伽羅御所)
サブスポット	ゾーン内の比較的狭い範囲の観光資源 (例2:伽羅御所の寝殿)

Expansion of UD sightseeing information CMS

Yuichi Ogihara[†], Hisashi Ichikawa[†], Satoshi Kubota[†], Kano Toru[†], Akihiro Abe[†]

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

[‡] Faculty of Social Welfare, Iwate Prefectural University

表 2 位置取得の相違

	QR	アクティブタグ	GPS
屋内	○	○	×
屋外	○	△	○
設備コスト	低	高	無
フィーチャーフォン	○	△	△
スマートフォン	○	○	○
プッシュ型の情報提供	×	○	○
検出場所の特徴	設置場所	近距離内	どこでも
システムとしての対応	QRを読み込んだら対応案内を流す。	誤受信判定の後、案内を流す。タグを複数設置することで施設を領域として捉えることが可能。	誤差修正の後、案内を流す。施設を領域として捉えることが可能。

○：可能 △：一部制約がかかる ×：不可能

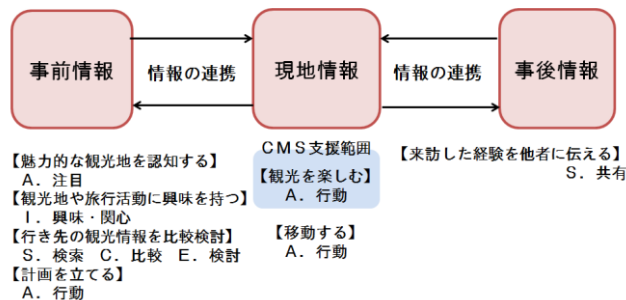


図 1 観光客の観光行動と CMS 支援範囲

- 1) 現状 CMS では、エリアにおける施設の管理体制が考慮されていなかった。そのため、エリアやエリア内における各ゾーンの異なる管理体制や環境に応じた運用体制を考慮する必要がある。
- 2) これまでは、現地情報に特化した UD 観光情報システムとして高い評価を得てきたが、観光行動における AISCEAS モデル³⁾の観点(図 1)で事前・現地・事後を総合的に支援することがより望ましい。

3. システム拡張

3.1 拡張方針

システム拡張にあたり、2 つの方針を定めた。

方針 1) 管理の体制に応じた情報管理：運用施設の管理体制(管理者・組織・管理の範囲)に応じて情報を管理できるようにする。例えば、エリア管理者はエリア情報やエリア内のゾーン管理者が登録した情報等にアクセスすることができる。

方針 2) 事前・現地・事後の連携：UD に特化した観光 API を設けることで事前・現地・事後間でのコンテンツ共有や連携を図る。その際、すでに観光地にある既存の専用サイトやポータルサイトとの連携を考慮する。

3. 2 システム構成

システム構成を図2に示す。観光情報の適切な管理・提供、及び事前・現地・事後の連携を行うために、ID 管理部 (IDM)、UD コンテンツ管理部 (UDM)、アプリケーションプログラム管理部 (APM) から構成した。ユーザの利用端末は現地支援に観光客の携帯電話を、事前・事後支援は PC からの利用を想定し、エリア内における観光行動の支援を対象とする。

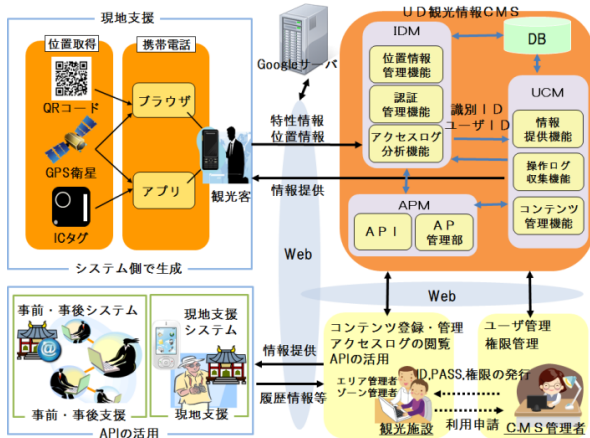


図2 システム構成図

3. 3 機能概要

以下にUD観光情報CMSの各機能を説明する。

ID 管理部 (IDM) : 観光客からのアクセスに対して認証を行い、QR、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、位置取得方法に応じて誤差の修正やアクセスログの収集を行う。GPSは、エリア・ゾーン・スポットを面、サブスポットを点として捉え、エリア・ゾーンで連携して上位の階層から探索を行い局所化していく。また、エリア・ゾーン管理者に応じてアクセスできる範囲を設定することができ、管理者ごとに位置情報をGoogle Maps上で視覚的に管理する。

UD コンテンツ管理部 (UCM) : 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が提供される。この際、観光客の操作ログを同時に収集する。GPS、ICタグは、観光構造に応じて、上位階層が優先して提供される。提供する観光コンテンツは、観光施設の管理体制に応じてユーザのUD特性ごとに登録・管理する。

アプリケーションプログラム管理部 (APM) : 利用者からのアクセスに対して、与えられたパラメータから適切なデータ生成を行うAPIを提供する。APIは、現地システムと連携し、事前・事後を支援するシステムや専用サイト上でUDデータや観光コンテンツを共有することができる。また、観光客のUD特性に応じたアクセスログの高度利用や観光客に対する周遊情報の提供、口コミの収集・分析、位置取得の相違に応じた位置検出等を提供し、事前・現地・事後を総合的に支援する。

4. システム導入における考察

本研究では、これまでCMSを用いて平泉町やえさし藤原の郷など、すでにポータルサイトを構築済みの観光地に現地システムを導入したが、今後は観光行動におけるAISCEASモデルの観点から既存のポータルサイトと現地システムとの連携を考慮する。また、今後システムの導入を検討している観光施設では、ポータルサイトや専用のサイトを保有しておらず、事前に観光プランや所要時間・興味に応じたルートマップの検討、施設内の紹介などを行う専用サイトの設置及び、それに応じた現地支援ができるというニーズも存在する。そのため、今後のシステム導入にあたって以下のような形態が、現在のところ考えられる。

(パターン1) すでにエリア・ゾーンレベルでポータルサイトや専用サイトを構築済みだが、新たに現地支援のためのUD観光情報システムを導入する観光施設では、すでに構築済みのポータルサイトに対して、必要なAPIをパーツとして追加し、現地システムとの連携を図る。

(パターン2) エリア・ゾーンレベルで新たにポータルサイト及びポータルサイトと連携して、現地支援のためのUD観光情報システムを導入する観光施設では、現地システムを導入後、必要なAPIを選択し組み合わせることでポータルサイトを構築し、現地システムとの連携を図る。

一方で、観光施設によっては、現地支援を行う上で、独自の現地システムや機能が必要になる場合が想定されている。そこでAPIを用いて、新規のシステム構築や拡張を支援することも考えられる。

5. おわりに

本研究では、複数の観光地での運用を行った結果挙げられた課題点を考慮した、UD観光情報CMSの拡張を行い、システム導入における考察を行った。今後は、運用フィールドの拡大を予定しており、事前・現地・事後を総合的に支援する。また、観光地では、観光行動の支援として観光プランやモデルコース、ルート案内、スケジュール管理への対応といったニーズが出ており、システム側での対応を検討していく必要がある。

参考文献

- 1) 市川尚 他：歴史テーマパークを対象とした携帯電話によるUD観光情報システムの開発と評価、情報処理学会研究報告、GN-75-18(2010)。
- 2) 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、情報処理学会第73回全国大会3ZE-5(2011)。
- 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/kanko_joho/ (参照2011-12)。