

# 名所カム:名所へ導くデジタルカメラ

渡辺千穂 (指導教員: 椎尾 一郎)

## 1 はじめに

旅先の様々な名所を訪れることは、旅行の楽しみの一つであり、多くの旅行者は自分が訪れた場所を形として残すために写真撮影を行う。しかし初めて訪れる名所は、どこから写真を撮れば綺麗に写るのか分からなかったり、道に迷ってたどり着けなかったりすることがある。また、常にカメラを意識するあまり十分に観光を楽しめないという場面がある。そこで本研究では、旅先の名所をさりげなく提示し、必要に応じてナビゲーションすることで、旅先の写真撮影を支援するシステム「名所カム」を提案する。

## 2 名所カム

観光地などには写真撮影に適した場所を示す看板が立てられている。たとえば、Disney Theme Parkでは、Kodak や富士フィルムが、撮影スポット(名所)を定めて看板を立てている(図1)。旅行者は、観光地の重要なスポットの写真を見落とし無く撮影することができ、スムーズに観光を楽しめる。本研究では、このような提示を電子化することを考えた。電子化により、看板を設置せずあらゆる場所で利用可能になるとともに、名所情報を利用者でスムーズに共有することが可能になる。

本システム旅カメラの概要を図2に示す。本システムは写真共有サイトFlickrの情報を利用し、iPhoneで稼働する。Flickrには、撮影緯度経度が記録された写真が多数公開されている。これを利用して写真撮影のためのお勧めスポットを作成する。この結果、ガイドブックには載っていない隠れた名所を発見することも可能になる。Flickrから得た名所情報は、旅行中のユーザーに負担をかけないように、振動により表示する。ガイドブック片手に名所を探しながら観光するのに比べ、より自由に旅行を楽しむことができる。また、自由に周遊している場面では、本システムが提示する情報により、名所へ行くきっかけになる。このようにユーザーの目的や状態により、様々な使い方ができる。また、旅先から撮影した写真を自動アップロードする機能により、自動的に旅行記ブログなどを更新できる。写真を撮った時にコメントやスコアを付けることにより、ユーザーの視点に立ったお勧め度を記録することもできる。これにより、より自分の好みに合わせた名所を提示する機能の実現も可能である。



図1: Disney Theme Park内のPicture Shot案内看板

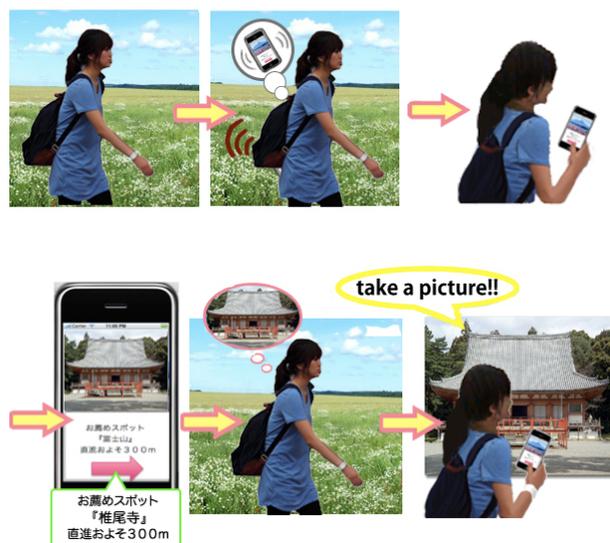


図2: 本システムの流れ (観光地を散策 デジタルカメラが振動する 名所の詳しい情報がデジタルカメラ上に表示 ユーザーが行き先を選択 デジタルカメラのナビゲーション画面に緯度経度情報、目的地までの距離を表示 表示された方向に進む 名所到着、写真撮影)

## 3 実装

本システムの構成図を図3に示す。プロトタイプはiPhoneをベースとして実装した。iPhoneのGPS機能を使い、ユーザーの現在位置を取得している。名所情報は、一般ユーザーがFlickrに登録した写真のgeotag(緯度・経度)を利用して作成する。写真のID情報が名所DBと照合され、データが登録済の場合、撮影スポットが近いことをバイブモーターの振動により伝える。そこでユーザーがiPhoneを取り出すと、名所の詳しい情報が表示される。ユーザーが提示された名所へ行きたい場合、名所の緯度経度情報、現在地から名所までのおおよその距離と方向をナビゲート画面上に提示し、ユーザーを名所へとナビゲートする。名所DBには、タイトル、コメント、評価情報が含まれておりユーザーは詳細情報を確認できる。目的地に到着したユーザーは、写真撮影を行うことができる。ユーザーが撮影を行うと、その写真がFlickrにアップロードされる。その際に、緯度経度情報は自動的に付加される、さらに必要に応じてタイトル、コメント、評価というタグを追加し、iPhoneから入力した場所の名前やコメントなどを登録する。Flickrにユーザーが撮影した写真を自動アップロードすることで将来的に名所撮影スポット情報の拡充、名所DBの強化につながり、ユーザーにより良い情報を提示することが可能になる。

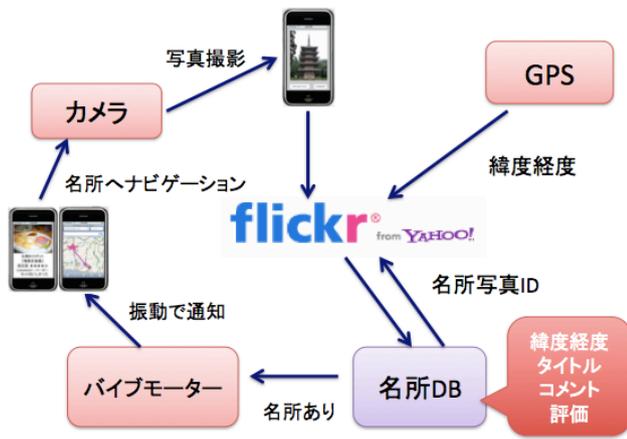


図 3: 本システムの構成図

#### 4 シナリオ

以下に名所カムの利用場面例を3つ挙げる。

1. 旅行先で少し遠い場所にバスで移動している時、見逃してしましそうな名所があったとしても、名所カムを携帯していれば、振動によって近くに名所があることを知らせてくれる。これによりユーザは予定していなかった名所を発見でき、バスを降りて寄り道がてら、本来ならば出会えていなかった景色や名所に行くことができる。
2. Flickr 上で写真が多く貼付けられているところというのは、多くの人が何かの理由で写真を撮ったところである。本システムでは、このような場所をお勧めスポットとしてユーザに提示している。よってガイドブックには載っていないような隠れた人気スポットを提示できる。たとえば、地元の人がよく行く定食屋などにナビゲートすることで、ユーザの旅行経験をリッチにすることが可能である。この時のアプリケーションの動作イメージを図4に示す。



図 4: アプリケーションの動作イメージ

3. 知らない場所を訪れると、道に迷うことがある。本当にこの方向で合っているのか分からない時、本システムを携帯していると、近くの名所の有無

をデジタルカメラが振動することにより知らせてくれるので、自分の現在の認識がし易くなる。ガイドは必要なくても、単なる道案内のツールとして使用することができる。

#### 5 関連研究

新しい写真撮影を行うシステムとして、SenseCam や WillCam などが存在する。SenseCam は首からぶら下げておくと、一定間隔で自動撮影が行われるライフログ用のカメラである [1]。WillCam は写真撮影時の撮影者の興味を視覚化し写真に付加することで、写真をリッチにすることができる [2]。本研究では、旅行者に負担が少ない範囲で、名所情報を通知することができ、観光を楽しみながら写真を撮ることを目的としている。

また、SONY の GPS-CS3K は旅行から帰ってきた後に、旅の写真を Web 上の緯度経度と同期するシステムである。[3] 本システムは写真撮影から Web への自動アップロードまでの全てを旅行先で手軽に行うことを目的としている。

#### 6 まとめと今後の課題

旅行先で名所をさりげなく提示し、必要に応じてナビゲートするシステムを iPhone に実装した。本システムにより、Flickr などの写真共有サイトでの撮影スポットの情報を旅行中に簡単に知り、撮影を行うことができる。また、写真撮影から Web への自動アップロードまで全てを旅先で簡単にすることができる。実際に多くの旅行者が本システムを利用し、Flickr にアップロードされることにより名所撮影スポット情報の拡充ができると考えている。

今後は写真撮影時に、ユーザーのコメントや評価を付加し、写真共有サイトで他のユーザーと情報を共有することで、充実した旅行支援システムにしていき、本システムの有効性の検証を行っていきたい。

#### 謝辞

本研究を進めるにあたり、ご助言、ご指導いただきましたお茶の水女子大学アカデミックプロダクション 塚田浩二氏に深く感謝いたします。

#### 参考文献

- [1] Sellen, A., Fogg, A., Hodges, S. and Wood, K. Do life-logging technologies support memory for the past? An experimental study using SenseCam. Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI '07, Irvine, CA, (2007), 81-90. (Honorable mention, Best of CHI Awards).
- [2] 渡邊恵太 塚田浩二: WillCam: 撮影者の興味を視覚化するデジタルカメラ, 情報処理学会インタラクティブセッション 2008, 192-193
- [3] GPS-CS3K: 旅の軌跡を写真と一緒にパソコンの地図上で確認できる GPS ユニット, SONY