

# 位置情報サービスのためのコンテンツ分類方式の提案\*

1V-2

水口 弘紀 喜田 弘司 石黒 義英 福島 俊一†

NEC インターネットシステム研究所‡

## 1. はじめに

近年、位置をアクセスキーとして情報を提供する位置情報サービスが増えてきた。例えば、NTT の L モード等のタウン情報サービスや、マピオン等の地図情報サービスなどである。これら位置情報サービスは、位置を特定できる住所や緯度経度などの情報を入力に、飲食店名やホテル名などのスポット情報と、これに関連するコンテンツ(Web ページ)をユーザに提供するサービスである。これにより、その位置にどのようなスポットがあるかを知ることができ、そのスポットが提供する予約などのサービスへアクセスすることも可能である。

本研究では、位置情報サービスをより使いやすくするために、コンテンツを目的で分類し、提示する方式を提案する。例えば、ホテルに関するコンテンツであれば、交通アクセス、イベントといった項目毎にコンテンツを分けてユーザに提示する。これにより、ユーザは知りたい情報を容易に発見できるようになる。

## 2. 位置情報サービスの課題

現在の位置情報サービスのほとんどはコンテンツを手入力している。これに対し、コンテンツをより充実させるために、Web ページを自動的に収集し位置で分類する研究がなされている。この研究として、モバイルインフォサーチ[1]や WithAir[2]がある。

しかし、これらによって豊富にコンテンツが収集されると、ユーザは知りたい情報を容易に発見できないという問題が発生する。例えば、ホテルの部屋を予約したい場合、ユーザは提示されたコンテンツリストを一件ずつブラウズし内容を確認して、予約が行えるページを探さねばならない。

## 3. コンテンツの目的別分類方式

この課題を解決するため、本研究では、コンテンツを目的別に分類してユーザに提供する方式を提案する。ユーザはシステムが提供する目的別分類を参考に自分の知りたいコンテンツに簡単にアクセスできる。

位置情報サービスは、具体的なスポット及びコンテンツを扱うため、これらと目的の対応づけは容易であると考えられる。例えば、入力位置に存在するスポットが「京都ホテル」であれば、「予約サービス」、「交通アクセス」などユーザの利用目的が思い浮かぶ。

この方式を実現するため、スポットとその目的の対応表を作成する。本研究では、全てのスポット毎に目的を登録するのではなく、全スポット共通の目的とスポットのカテゴリ毎の目的を作成する(図 1)。こうすることで、スポットのカテゴリ毎に分類を調整できる。

目的別に分類するには、まず、スポットに関連する Web ページを収集する。そのスポットのカテゴリと先に作成した対応表から、収集した Web ページをどの目的に分類するか判別し登録する。これにより、目的毎に分類されたコンテンツを登録する。検索結果に登録した目的毎にコンテンツを分類して表示する。

カテゴリ	目的別コンテンツ分類
共通	公式ページ・交通アクセス
グルメ	イベント・クーポン
ショップ	購入サービス・クーポン
ホテル	イベント・予約サービス
...	...

図 1 カテゴリとコンテンツ分類対応例

## 4. プロトタイプシステム

上記分類方式を実現するプロトタイプシステムを作成した。本システムは、あらかじめ用意されたスポットデータを入力に、各スポットの位置に関連のある Web ページをサーチし、その結果を目的別に分類して

\* A Contents Categorization Method for Location-based Information Services

† Hironori Mizuguchi, Koji Kida, Yoshihide Ishiguro and Toshikazu Fukushima

‡ Internet Systems Research Laboratories, NEC Corp.

コンテンツデータを作成するシステムである(図2)。スポットデータは、スポット名、カテゴリ、住所、緯度経度の情報を登録する。作成するコンテンツデータは、URL、分類、スポットデータとの対応関係である。システムはスポット毎に以下の3つの処理を行うことで、コンテンツデータを作成する。

- コンテンツ収集部

スポットの名称や住所をキーワードとして一般的な検索エンジンを検索し、コンテンツを収集する。次に、収集したコンテンツの内容がスポットの位置に適合しているか判定して絞り込む。

- 分類/登録部

位置に適合したコンテンツに対して、コンテンツ分類対応表を用いて、スポットのカテゴリに対応する目的を探し、コンテンツをどの目的に分類するか判定する。コンテンツ分類対応表は、カテゴリとそれに対応する目的で構成している。例えば図1の対応表を用いると、スポットがホテルであれば、カテゴリが「共通」と「ホテル」に該当する目的として、「公式ページ」、「交通アクセス」、「イベント」、「予約サービス」の4つがあることがわかる。次に、コンテンツがどの目的分類に適合するか判定し、コンテンツデータに登録する。

- 検索部

緯度経度の矩形範囲を入力として、その範囲内のスポットをスポットデータより検索し、対応コンテンツと共に出力する。

以上の構成のうち、今回のプロトタイプシステムでは、目的別分類判定処理を人手で行っている。しかし、従来の文書分類やページタイプ分類[3]を利用することで自動化できると考えている。

検索画面例を図3に示す。地図上にスポットを表示し、スポットをクリックすることでスポットデータ(図3-①)とコンテンツリスト(図3-②)を表示する。コンテンツリストは、目的毎に分けて表示する。これにより、コンテンツの内容を把握しやすくなり目的の情報に容易に到達することができる。

## 5. まとめ

位置情報サービスのためのコンテンツ分類方式を提案し、この方式を実現するプロトタイプシステムを作成した。

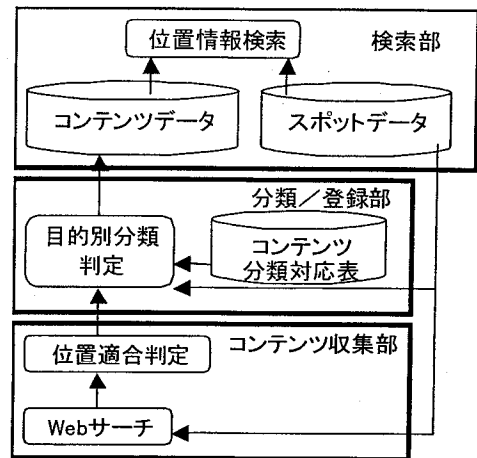


図2 プロトタイプシステム構成

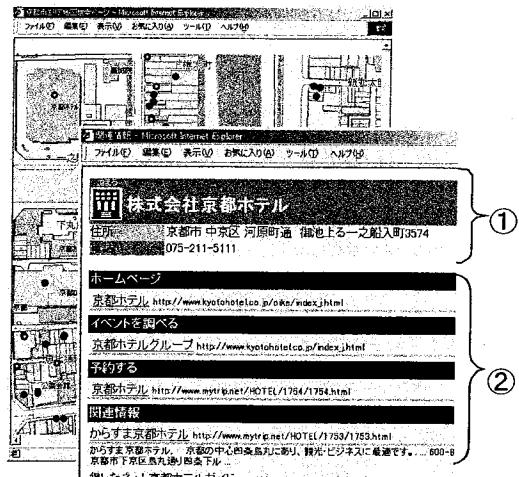


図3 検索結果画面

今後、コンテンツの目的別分類の自動化、及び、精度評価を予定している。また、分類された情報を提供する際のユーザインタフェースも検討を継続する。

## 参考文献

- [1] 三浦ほか、「位置指向の情報統合 — モバイルインフォサーチ 2 実験 —」、第57回情報処理学会全国大会、第3分冊、p.637~638、1998
- [2] 喜田ほか、「モバイル位置指向検索エンジンの開発」、第61回情報処理学会全国大会、第3分冊、p.139~140、2000
- [3] 松田ほか、「文書タイプ分類による問題解決向きWWW検索システムの開発と評価」、情報処理学会研究報告、Vol.99、No.20(FI-53)、p.9~16、1999