

O-015

## モバイルインターネットのための地域ポータルサイトの開発に関する研究 Research on Development of a Local Portal Site for Mobile Internet

中島 義徳†  
Yoshinori Nakajima

濱本 和彦‡  
Kazuhiko Hamamoto

### 1. まえがき

近年のインターネットの普及により、地域の多様な情報がより多くの人々により速く届けられるようになった。地域経済の活性化を図るため、各地域では、商工業者などの情報を集めた「地域ポータルサイト」の構築に取り組んでいる。

一方、モバイルインターネットの普及もまた著しく、その利用者は急速に増加している。モバイルインターネットは高い携帯性と、操作が容易であることが大きな利点である。

また、普及の背景としては、次のような要因がある。

- モバイルデバイス\*の技術革新
- モバイルデバイスの一般への普及
- 低価格化・料金体系の多様化

地域の情報をモバイルインターネットで手軽に表示することができるようになったことで、地域ポータルサイトは今後さらに発展していくものと予想される。

### 2. 研究目的

本研究では、厚木市のポータルサイト「Atsugi-Net」<sup>[1]</sup>モバイル版における飲食店検索システムの設計・構築と評価を行う。

研究の主な目的として以下の2点が挙げられる。

- モバイルデバイスからのウェブ閲覧を可能にする技術の開発

モバイルデバイスからウェブを閲覧することは画面が分かりづらく、目的の情報を得ることが難しいという点から、モバイルの爆発的な普及にもかかわらずまだまだ世間に浸透していない。

その多くの原因は1画面における情報量、キー操作等、モバイルの特性を考えず、PC用に作成したウェブページの雛形をそのままモバイル用に移行してしまっているという点にある。これは近年PHSや携帯電話に実装され始めたjigブラウザ<sup>[2]</sup>等の“フルブラウザ”にも言えることであり、現在のモバイルデバイス仕様を考えると携帯電話からのPCサイトの閲覧については現状では厳しい。

そこで、モバイルの「手軽さ」「リアルタイム」という利便性を活かしたモバイル専用のウェブサイトを提供することが重要になってくる。

- 厚木市内飲食店の更なる活性化

本研究で検索対象としている飲食店は個人で経営している店が多く、チェーン店と比べるとWebサイトを持っていない店が多い。

そのため、このような地域ポータルサイトを作成することで宣伝ができ、地域経済の活性化を図ることにつながる。

過去の我々の研究では、飲食店検索の種類を店のタイプ別、エリア別、フリーワード等、様々な方式を想定し、それぞれの方式についてウェブサイトを設け、大学生を中心とした試用アンケートを行いそのユーザビリティ<sup>[3]</sup>を調査してきた。

その結果、フリーワードによる検索が最もユーザにとって操作しやすいという調査結果を得ることができた。特にモバイルデバイスの場合、1回の入力で結果を求める傾向が強く、そのため、過去の研究ではフリーワードによる検索は検索条件に適合したデータを得ることが難しいという問題点があった。

また、ユーザビリティ面に関しても、ドコモのiモードのみの対応であること、フリーワード以外の検索方式では目的のデータに辿り着くまでのパケット消費が多いこと、画面遷移数が多い等の問題が指摘された。

そこで本研究では過去の研究やモバイルWebページの現状を踏まえ、以下の点に留意し開発を行う。

- 全キャリア対応を基本とする
- 情報を得るまでの階層数、入力回数を減らすことでパケット消費量を軽減する
- 検索はフリーワード検索をメインとし、少ない情報入力で所望の情報を提供できるための手法を提案する

### 3. システム設計と構築

#### 3.1 提供する情報・サービス

本Webサイトでは「Atsugi-Net」PC版に登録されている厚木市とその周辺42件の飲食店情報を、自システムのデータベースに登録し、その中から、ユーザの検索条件に適合した飲食店の電話番号・住所・アクセス方法・コメント等の情報を提供する。

またタイムサービス、プリントアウト不要なクーポン券発行等のモバイルWebサイト特有の情報配信のサービスも行う。

そして、地図情報は本サービスを利用するシーンを想定した際に需要が高い為、独自の簡易地図画像を作成し提供する。簡易地図画像は多くの携帯電話の機種に対応できるよう複数種類の画像を用意し、機種別に自動的に最適な画像を表示可能にする。

† 東海大学大学院 工学研究科 電気工学専攻

‡ 東海大学 電子情報学部 情報メディア学科

### 3.2 システム構成

本システムのシステム構成図を図1に示す。

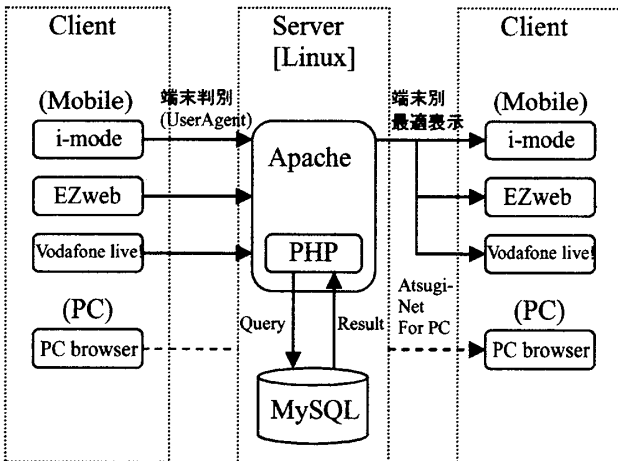


図1.システム構成図

ユーザが携帯電話から同一 URL にアクセスすると、サーバ側で端末情報(UserAgent)を取得し、キャリア毎に最適な表示を行う。また、PCからのアクセスの際には本ポータルサイトのPC版・「Atsugi-Net」にアクセスされる仕組みとなっている。

サーバは Vine Linux をプラットフォームとし、サーバサイドスクリプトに PHP、データベースサーバに MySQL を用いて飲食店データの検索・取得を行っている。

### 3.3 サイトマップ・インタフェース

サイトマップの概要を図2に示す。

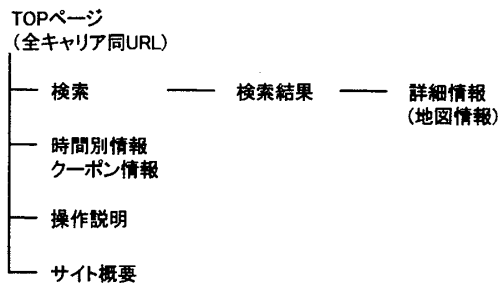


図2.サイトマップ

サイトマップはモバイルの特性を活かし階層を少なくする。また、サイトを初めて利用するユーザやフリーワード検索に慣れていないユーザのために、操作説明においてフリーワード検索の入力ヘルプを表示している。

インタフェースはそれぞれの Web ページのファイルサイズを軽減するためにシンプルなものとし、ユーザの packets 量負担の削減を目標としている。また、これに準じ検索結果の表示も5件ずつに分けて表示される。

### 3.4 フリーワード検索部

1 回の入力手続きで所望のデータを検索出力できるようにするため、複数のキーワードによる検索や入力方法 (ひ

らがな・カタカナ・漢字) に対応し、ユーザの様々な Query にも検索結果を返せるようにした。図3にフリーワード検索における入力の様子とその時の出力を示す。

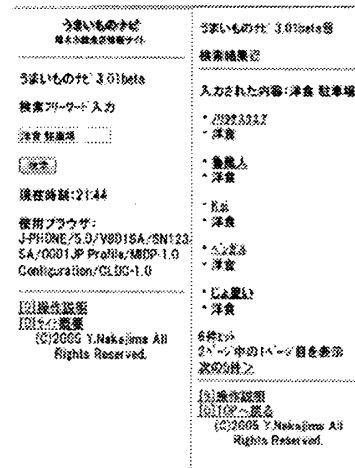


図3.フリーワード検索における入力の様子とその時の出力の表示例

## 4. まとめ

### 4.1 結論

モバイルデバイスからのウェブ閲覧を可能にする技術の開発、厚木市内飲食店の更なる活性化を目的として、厚木市のポータルサイト・モバイル版における飲食店検索システムの設計・構築を行った。

現状では、飲食店検索システムとして基本的な動作が確認できているため、ベータ版として運営可能な状態となった。

本システムのメイン部分となる Query 部に関しても、ユーザは複数のキーワードを様々な形態で入力することが可能となり、その結果、ユーザの入力する条件に適合した結果を表示できるようなシステムを構築することができた。

### 4.2 今後の課題

今後は、ヒューリスティック評価・ユーザ試用評価を実施し結果を分析した上で、モバイルの利便性・リアルタイム性を生かしたより高度な検索アルゴリズムの提案と実装を中心に開発を継続する。

具体的には、ユーザのフリーワード入力情報の統計を取り、その入力傾向を解析し、検索アルゴリズムあるいはデータベース側に組み込むことで、少ないキーワード入力でも目的の情報を得られるようにする等の検討を行っている。

\*モバイルデバイスとは、携帯電話等のようにネットワークにアクセスできる移動情報端末のことを指す。

### 参考文献

- [1] abcb Networks : "Atsugi-Net", <http://at-g.net/>
- [2] Jig.jp : "jig browser", <http://br.jig.jp/pc/>
- [3] Jacob Nielsen : "ユーザビリティエンジニアリング原論", 東京電機大学出版局, 2002/07