室蘭工業大学
学術資源アーカイブ
Muroran Institute of Technology Academic Resources Archive

RoRを用いた健康管理のための飲食店情報検索システムの構築に関する研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 室蘭工業大学SVBL 公開日: 2010-07-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 浪岡, 潤, 澤井, 政宏, 久保, 洋 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10258/505

RoRを用いた健康管理のための飲食店情報検索システムの構築に関する研究

浪岡　潤[1)]，澤井政宏[2)]，久保　洋[1)]
1）室蘭工業大学情報工学科，　2）室蘭工業大学SVBL

1. はじめに

日本人の死亡原因のうち6割を占めるガン，脳血管疾患は日々の食事内容に気を配ることによって，その 6〜7 割は予防できるといわれる [1]．それほど「食と健康」は密接な関係にあるが，健康状態や料理の栄養素，嗜好を加味した上で料理を選択することは容易なことではない [2]．そこで久保研究室では「食と健康」をテーマとした料理検索システムの構築を行い，この問題に取り組んできた．

2007 年に行われた食育に関する調査 [3] によると，回答者約 1,600 人のうち 7 割の人が料理に関心があると答えている．しかし，実践できていないと答えた人が 5 割弱にも上る．また近年，カップ麺，レトルトパウチ食品に代表されるインスタント食品の消費量は年々増加傾向にある．これらの食品は長期保存を考慮しているため，塩分が多く含まれていたり，食品添加物が含まれていることが多く，栄養バランスが取れているとはいいがたい．つまり，料理への関心は高いが，何らかの理由で食事による健康維持が出来ていない人が多いというのが現状である．

現在広く知られている料理検索サイトとして COOKPAD[4]，Bob&Angie[5] 等が挙げられる．いずれも季節ごとに旬の食材を使ったレシピを提供する等，各サイトそれぞれコンテンツに特色がある．これらのサイトは料理の材料，作り方，栄養素等をユーザへ提供するため，積極的に料理をする人や栄養素に関する知識を持った人はこれらの情報を健康維持に活用することができる．反面，前述の通り 5 割程度存在する料理を実践できていないという人（料理が苦手な人や一人暮らしの学生，独身の男性など何らかの都合上料理をすることが出来ない人）にとっては，これらの情報に基づいて健康を維持することは難しい．そのため，このようなユーザにとって健康維持に役立つ情報を提供するシステムが必要であると考えられる．

そこで本研究では，この問題を解決するため料理レシピとその料理を提供できる飲食店情報を結びつけるシステムを提案する．料理をすることが出来ない人にとっては通常の料理レシピ情報だけでなく，その料理を提供できる飲食店情報を得ることが出来るほうが健康維持の上で有用であると思われる．さらに，料理レシピと飲食店情報との関連付けた情報が，食事による健康維持および，その関心を持たせる足がかりとなることを期待している．

2. 提案手法

料理レシピとその料理を提供している飲食店との関連付けを行い，これら 2 つの情報を同時に提供できるシステムを構築する．飲食店位置の表示にはグーグルマップの機能を利用する．本システムによって自身で料理を行えないような状況にある人でも飲食店情報を得ることで健康維持を考慮した食事を取ることができるよう支援を行う．

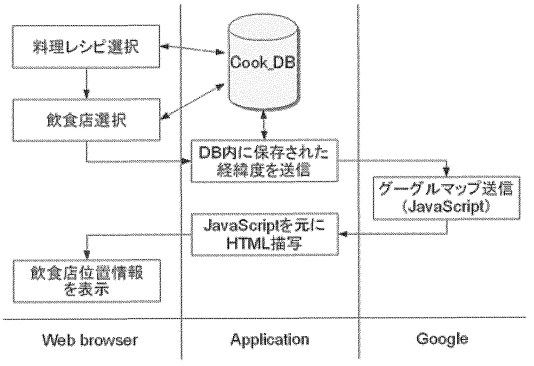


図 1,システムの処理の流れ

2. 1 システム構成

本研究では Ruby on Rails を用いシステムを構築した．飲食店位置情報には住所情報を元にジオコーディングと呼ばれる技術を用い，グーグルマップ上で飲食店位置を視覚的に表示する．図 1 に料理レシピの選択から飲食店位置情報を表示するまでの処理の流れを示す．飲食店位置情報は登録時には住所で入力を行い，登録された住所はジオコーディングにより住所から経緯度に変換される．住所と経緯度の情報のどちらもデータベースに保持し，ジオコーディングは登録時にのみ行う．飲食店位置はグーグルマップ上に置かれるマーカで表され，その位置は経緯度に依る．

3. 動作結果

ユーザは本システムを利用する際，まず料理一覧画面へアクセスする．料理一覧画面では，料理レシピがリスト状に表示される．料理の詳細な情報を閲覧したい場合は料理名をクリックすることで料理レシピ表示画面へと移る．料理レシピ表示画面では材料，作り方，栄養価とともに，その料理を食べることができる飲食店名が表示される．飲食店名をクリックすると飲食店情報表示画面へ移り，飲食店の特徴，住所，電話番号を表示，飲食店位置はグーグルマップ上のマーカによって示される．図 2 に飲食店情報画面を示す．飲食店一覧からは登録された飲食店のマーカがグーグルマップ上で全て表示される．そこから飲食店を指定し，そこで食べることのできる料理を閲覧することもできる．

4. 評価

本研究において構築されたシステムの有用性を確認するため，アンケートによる評価と飲食店位置情報の精

度検証を行った.

4. 1 アンケート調査結果

本システムを利用後, アンケートを行った. 回答者は男性 12 名, 平均年齢 22.7 才である. 質問項目は次の 3 つである. 回答項目とアンケート結果については表 1 に示す.

質問 1. 料理をする頻度はどれくらいですか.
質問 2. あなたにとって提供された情報はどちらが有効　　活用できると思われますか.
質問 3. 表示された飲食店位置情報を元に, 実際にその飲食店に行くことが出来ると思われますか.

4. 2 飲食店位置情報の精度評価結果

本システムに登録した飲食店を無作為に 15 件抜き出し, マーカの置かれた位置の精度を検証した. その結果を表 2 に示す.

5. 考察

アンケート調査の結果, 回答者は料理を「ほぼ毎日する」, 「1 週間に 1 度以下の頻度でしかしない」の 2 種に分類された. この分類のとおり質問 2 においては, ほぼ前者のグループは料理レシピ, 後者のグループは飲食店情報と回答している. この結果は, 料理を実践できない人にとっては料理レシピよりも, 料理を食べることのできる飲食店情報のほう有用であるという結果を示している.

飲食店位置の表示精度に関しては実際の建物上にマーカが置かれることはほとんど無かったが, 番地から外れるほど離れて置かれることも無かった. 質問 3 の結果を鑑みても, ジオコーディングによる飲食店位置の表示精度は概ね満足できるものであったと考えられる. また, グーグルマップの地図は拡大表示を行うことで周辺の建造物名称が表示されるため, 実際に飲食店を訪れる際のサポートになるとの意見もあった. 表示精度に関してはジオコーダに依存しているため, これ以上の精度を求める場合は他のジオコーダの導入, もしくは利用しているジオコーダの更新に頼ることになる.

6.まとめ

本研究は料理ができない人を支援するため, 料理レシピ情報とともに飲食店情報を提供するシステムの構築を行った. アンケート調査と飲食店情報の精度評価を行った結果, 本システムは料理を実践できない人にとっての有用であることが示唆された. 本研究では健康管理のための料理推奨機能の実装にまでは及ばなかったが, 推奨機能と本システムの組み合わせによって健康維持のための食事摂取に対し更なる効果が期待できる. ひいてはガン, 脳血管疾患の減少につながる事が期待される.



図 2, 飲食店情報画面

質問1	回答者数
ほぼ毎日	6
2、3日に1回	0
週に1回	1
月に1回	3
ほとんどしない	2

質問2	回答者数
料理レシピ	5
飲食店情報	7

質問3	回答者数
行ける	4
知っている土地ならば行ける	7
行けない	1

表 1, アンケート結果

マーカの置かれた位置	該当件数
実際の建物上	1
番地内で建物から10m以内	4
番地内で建物から10m以上	10
番地外	0

表 2, 位置情報の精度

引用文献

[1]厚生労働省:心疾患－脳血管疾患死亡統計の概況人
口動態統計特殊報告 pp.2-3 (2006)
[2]長谷川 聡, 吉田 友敬, 江上 いすず, 横田 正恵, 村上 洋子:ケータイ栄養管理システムによる食育と栄養教育, コンピュータ利用教育協議会誌 コンピュータ&エデュ ケーション, Vol. 21, pp.1-2 (2006)
[3]内閣府食育推進室:食育に関する意識調査報告書 , pp.6-12 (2007)
[4]COOKPAD: http://cookpad.com/
[5]Bob&Angie: http://www.bob-an.com/