



タッチパネルを用いた料理検索システムに関する基礎研究

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: 畔木, 純一, 澤井, 政宏, 久保, 洋 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10258/497

タッチパネルを用いた料理検索システムに関する基礎研究

畔木純一¹⁾, 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

体内の細胞は、適量の栄養素、水と酸素により正常な代謝を行い、健康な体が維持される。しかし現在、飽食の時代にもかかわらず、栄養素を過不足なく、バランスよくとっている人は少ないといわれている。また、国民栄養調査では10代~20代の男性の40%以上が栄養成分について無関心であるという結果が出ている。

そのような問題を解決する方法として料理検索システムがあり、昨年度まで久保研究室では「食と健康」との関連をベースとした料理検索システムを作成することにより、この問題に取り組んできた。このシステムを活用することにより、栄養素をバランスよく摂取することができ、薬膳料理を作る際のレシピにも役立つ。

しかし、従来のものはパソコンを用いたもので、実際料理を作る際にはモニターでレシピを見て覚えるか、印刷して台所へ持っていくという形であり、またパソコンが使えない人などは検索が遅くなるという点が生じている。

そこで、この点を改善するために、タッチパネルに着目した。これは、銀行のキャッシュサービスなどから今現在ではよく居酒屋・レストラン・回転寿司などで目にするテーブルオーダーなどの検索にまで使われており、見やすい、場所をとらないなど利点がある。

このタッチパネルを使うことにより、キーボード・マウスよりも速く検索でき、台所にも置いて、レシピの作り方を見ながら料理ができるという使いやすい料理検索システム構築を目的に研究を進めることにする。

2. 従来の料理検索システムについて

従来の料理検索システムについての概要と特徴 (図1参照)

- ユーザー情報を登録し、好みの選択条件を答えることにより、ユーザーの好みを反映した料理の検索が行え、ユーザーの最近の食生活について確認することができる。
- 料理の検索結果に料理のレシピとその写真を表示させ、栄養の摂取度合いの表示や食事ごとの料理データの保存が可能
- ユーザー側から新規の料理レシピを登録可能
- 薬膳料理などといった病気治療食の追加ができ、知識が得られる。
- 料理の検索は、ファジィ推論を利用してユーザーの好みを反映できるシステムになっている。

図1:従来の料理検索画面

3. Web アプリケーションの構築

3.1 タッチパネルの利用について

使用者が目で見えてその部分を指、もしくはペンで押すことにより、動作するものであるため、直感的に操作方法を理解させることも可能である。したがって、パソコンのスクロールやクリックなどの特別な知識を必要とせず、誰でも簡単に操作することができる。

3.2 Ruby on Rails の利用について

Ruby on Rails は MVC (Model-View-Controller) アーキテクチャをサポートしており、データベースに関する処理を担うモデル、データの表示を行うビュー、それらを制御するコントローラの雛形を自動生成する機能を持っている。データの作成・読み込み・更新・削除(CRUD)のみを行うような単純な Web アプリケーションであれば、データテーブルの作成と雛形の自動生成を行うのみでほとんどの部分が開発できてしまう。今回行った本研究でもデータの作成・読み込み・更新・削除の CRUD 処理のみを行う Web アプリケーションを作成するので、Ruby on Rails を使うことによって多くのコードの作成を自動化することができ、開発期間を短縮できる。Ruby on Rails には、他にも Web アプリケーションの動作テストを行うための Web サーバや、テストのためのコードを自動生成する機能、Web アプリケーションの配置を自動化するツールなどのツールキットや Ajax も同時に提供していることから動的なコンテンツを作ることができる。

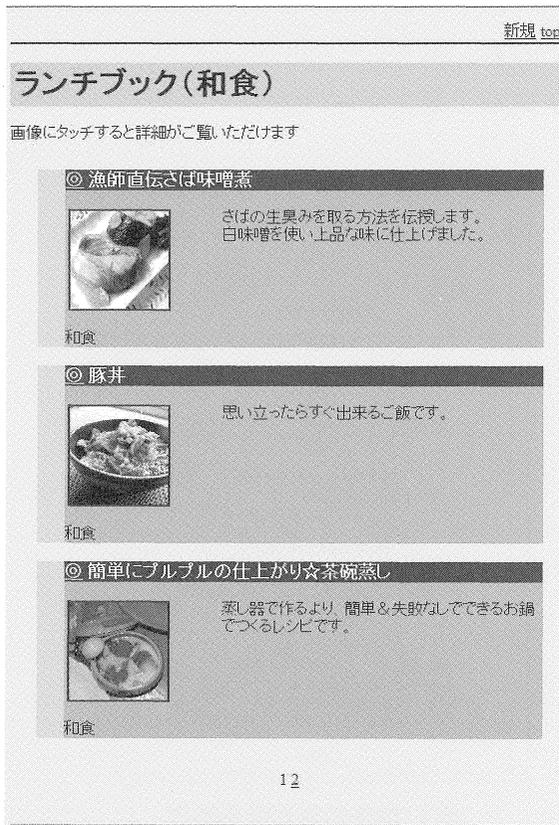


図2. リスト画面

4. 動作結果

図2のリスト画面ではトップ画面から「和食」を選んだ場合のリスト画面で、タイトルは和食と表示している。「洋食」・「中華」の場合も同様である。

画面構成はタッチパネル用に作ってあるのでスクロールすることなく一画面で表示できる数(ここでは3つ)の料理を簡単に表示させている。この3つ表示で2ページ目を作る技術はRailsに同梱されているページネーションという機能で実現した。ここから気になるレシピの詳細を見たい場合はその料理の画像をタッチすることで詳細を見ることができるようになっている。

また、料理の説明はその詳細画面で見ることができるようになり、ここでは簡単な「メモ」という紹介文のようなものを画像の横に表示させ、訪れたユーザーに興味をもってもらうようにした。

図3のレシピ画面では画像を大きく表示させ、さきほど述べた特徴を記している「メモ」、そして材料、作り方という順でページを構成している。材料はここでは2人分となっているが、登録の際の形式は自由に記入できるようにしている。作り方についても同様で1~7などの番号も自由に記入できるようになっている。また、ユーザがレシピを登録した日時を記録することができる。

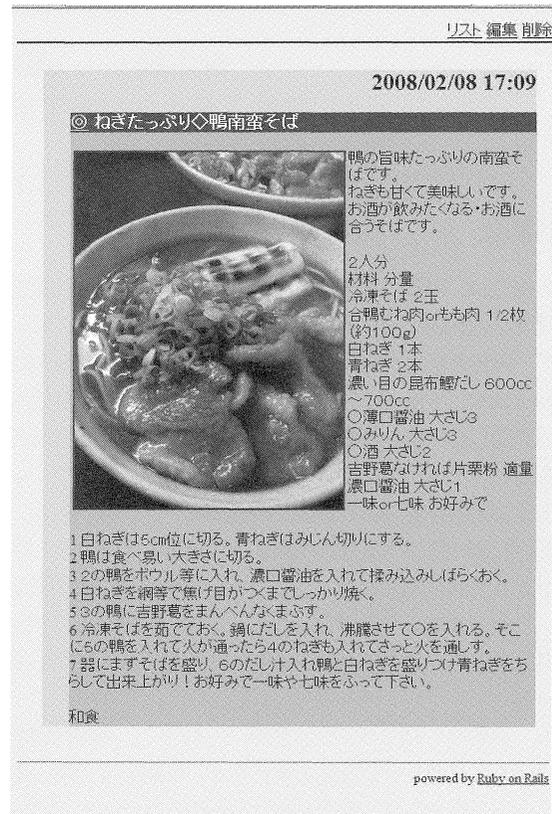


図3. レシピ画面

5. まとめ

5.1 考察

機能は料理検索システムという題目だが、検索できる過程までいかなかったことが残念である。これによりカテゴリ分けで今回の料理レシピを参照できるようにした。

また今回のシステムでは Ajax を利用した。これは Ruby on Rails に同梱されている Ajax を使い、適用箇所少ない既存の料理検索システムとの違いを出すことができたと思う。

認証機能については Rails のプラグインを使うことにより実現することができるのだが、実証はしていない。

画面構成についてはタッチパネル用に見易さ、使いやすさを前提として、ページ移動するのリンクは画像を使い、極力大きくしてタッチしやすいものとした。またページのスクロールがタッチパネルを用いた際には作業が面倒なもの・使いにくいものとなるので表示される情報を1画面で収まるようにした。

5.2 今後の課題

以下のシステムや機能の導入を今後の課題としてあげる。

- ・検索システムの導入
- ・ユーザ登録・ログインシステムの導入
- ・栄養素摂取度合いを表示
- ・料理推薦機能の導入
- ・薬膳料理知識などの参照システム
- ・ページのデザイン改善