

研究題目

「インターネットを利用した献立情報提供システムの構築」

指導教員：渡辺 恭人

0740180

大井 健太

目次

1. 背景と目的.....
 - 1.1 背景.....
 - 1.2 目的.....
2. 既存サービスの現状分析と比較
 - 2.1 現状.....
 - 2.2 比較.....
3. 独自のサービスを考える
 - 3.1 考察.....
4. Web 上のサービスとしての構築を考える
 - 4.1 考察.....
5. 既存するサービスとの比較、評価
 - 5.1 比較、評価.....
 - 5.2 考察.....
6. まとめと今後の課題
7. 参考文献

1. 背景と目的

1.1 背景

近年 24 時間営業の外食店が増え、インスタント食品なども大量に生産され、お腹を満たすだけなら時間もかからずにお手軽に食事をするのが可能になった。だが一人暮らしなどをするとインスタント食品や外食などに頼ってしまいがちになり、自ら料理をする人は少なくなってきていて、健康的な食生活を送っていない人が非常に多くいると思われる。料理が苦手な人なども非常に多いのも原因であると考ええる。

2009 年に行われたアイシェアによるリサーチでは、20 代から 40 代を中心とした男女 500 名による食事に関する調査では、一人暮らしの男性で 6 割半、女性で約 4 割が調理された食品を買い自宅で食べる中食や、外食をしていると回答している。

外食が多いと回答した人の理由は、料理が苦手という回答が 6 割を占め、最も多かった。ついでに一人暮らしをしている人に「理想の夕食」をひとつ選んでもらったところ、1 位は「栄養バランスが取れている」という結果になった。

HUMA Group によるアンケート調査では 1～5 人暮らしまでの家族を対象に調査を行い一人暮らしの人が最も外食やコンビニ弁当、インスタント食品の利用が多いことが判明している。そのまま健康状態に関するアンケートも行っているが、外食やコンビニ弁当、インスタント食品を多く利用している人達が、最も健康状態が良くないという割合を占めている。そこでもし料理のサポートをしてくれるシステムがあれば、自らの手で料理をする人が増えるのではないかと考える。

1.2 目的

そこで、本研究では普段料理をする人は勿論、しない人もターゲットとし、日々の食事を適切な情報提供によるサポートをすることを目的とする。利用者の状況に応じた献立を作成し、調理方法、材料等の情報を提供する機能を検討し、料理のサポートを目指す。

2. サービスの現状と比較

2.1 現状

現在既に類似しているサービスが複数存在する。それらのサービスで、非常に完成度が高いサービスをいくつかを取り上げて比較してみる。

(1) クックパッド (<http://cookpad.com/>)

このサイトは会員同士で料理のレシピの共有ができるサービスを行っている。自分自身が作成したレシピを投稿するには無料の会員登録が必要だが、レシピを探すだけなら会員登録も必要なく、料理名や、ジャンル別に検索することができる。

既に膨大な数のレシピが掲載されており、作り方や必要な材料も掲載されているのでこのサイトを見ながらさまざまな料理に挑戦することができる。iPhone でのアプリを利用してサービスを使うこともできる。



図 2-1: クックパッドのレシピ提供画面

(2) レシピサーチ (<http://www.bh-recipe.jp/index.php>)

このサイトにおいてもさまざまな料理のレシピを探すことができる。1 つ、あるいは複数の材料からの検索もすることができる。いろいろな行事や、季節ごとに合った料理のジャンル分けなどもされているほか、調理法や調理の時間からも検索することができる。レシピの数も、十分な量が掲載されている。

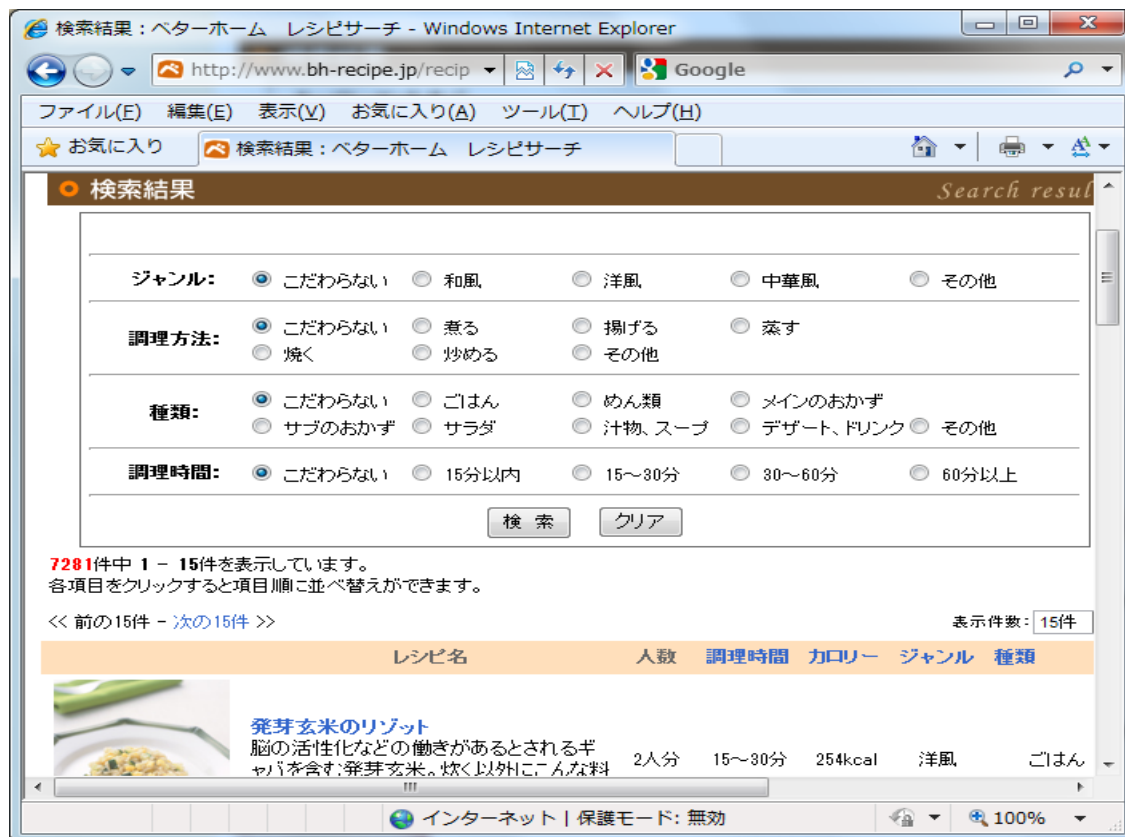


図 2-2 : 「レシピサーチにおけるレシピ検索結果画面」

(3) イートスマート (<http://www.eatsmart.jp/>)

このサイトではさまざまな料理を検索でき、作成方法が載っているだけでなく、カロリーや栄養価も見ることができる。主要栄養素から、ミネラルやビタミンからその他の栄養素まで非常に細かく表示されている。栄養素の PFC バランスから、一日の食事摂取基準に対する栄養バランスまで表示してくれる。レシピの検索も、名前からの他に栄養素のグラム単位から検索することができる。

また、会員登録をすればメモ機能や、日記をつけることができ、サイト上に公開することができる。携帯からも同じようにサービスを利用することが出来る。

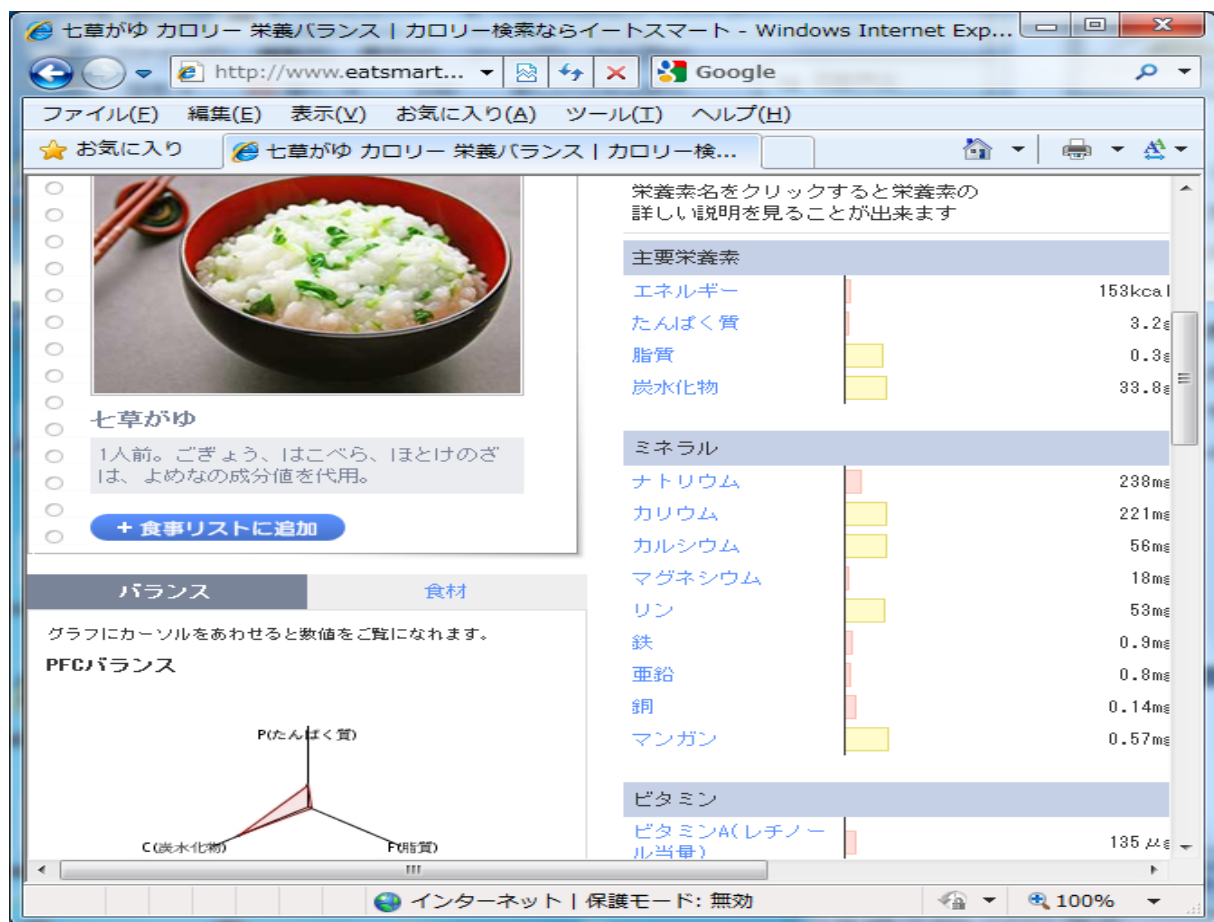


図 2-3 : 「イートスマートにおける栄養素とバランス表示画面」

(4) 料理我流 (<http://www.miti103.com/ryouri/kondate.html>)

このサイトではレシピも載っているが、食材選びのやり方から下処理、下準備までの方法の情報が非常に解り易く、細かく載っている。普段良く口にする食べ物の旬や食べ方、効用などの豆知識や、他にもスープや、汁物、ソースの作り方など、料理をする上で非常に役に立つサイトになっている。

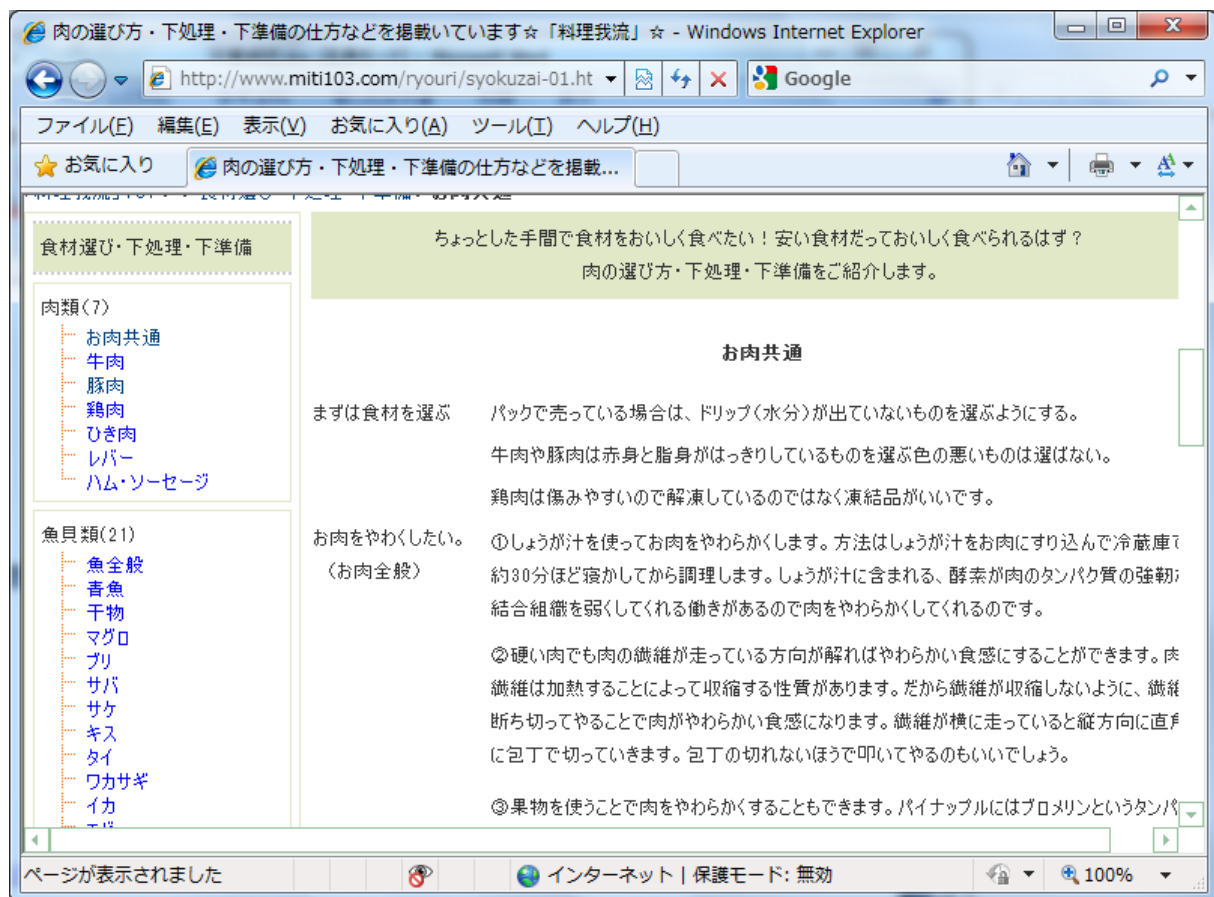


図 2-4 : 「料理我流におけるレシピ詳細表示画面」

他には iPhone や Android といった端末でのアプリで iFood Assistant というのがある。
有料かつ、洋食限定であるが、非常に便利な機能が備わっている。その機能を以下に示す。

- ・ 日/週ごとのオススメレシピ表示
- ・ 様々なカテゴリー別のレシピ検索↓
 - ・ 「What's on Hand」 食材を 3 つ指定し、それを使ったレシピを検索
 - ・ 「Recipe Categories」 前菜・パン・飲み物・ケーキなどのレシピをジャンルごとに検索
 - ・ 「Prep in 30 minutes or less」 30 分以内に出来上がる簡単なレシピをジャンルごとに検索
 - ・ 「Healthy Living」 カロリーなどが考慮された、健康に良い食事のレシピをジャンルごとに検索
 - ・ 「Recipe of the Day」 日中に食べるようなもののレシピをジャンルごとに検索
 - ・ 「Dinner Tonight」 夕食に向いたレシピをジャンルごとに検索
- ・ 低予算で作れるレシピの検索

- ・休日やイベントなど特別な日に適したレシピの検索
- ・料理番組のような、動画でのレシピ紹介

など、以上のような機能を備えている。他にも作ろうとしているメニューの栄養情報を知ることができる。

また、カロリーや脂質・タンパク質・炭水化物の量、更にはビタミンやプロテインの含有量まで表示される。ダイエット中の人も、健康に気を使っている人も、正しい数値を把握したうえで食事ができる



図 2-4 : 「i food assistant のメニュー画面」

他には iPhone 用アプリで「ココロとカラダのバランスレシピ」というサービスがある。このサービスでは 1500 以上のレシピが掲載されており、レシピ検索も料理の種類や材料、調理時間や難易度など様々な項目で絞ることが可能で、操作も iPhone 用に簡略化されている。画面も綺麗で、栄養素はカロリーや脂質・塩分の情報は表示、キッチンタイマーまで付属しており、ダイエット支援機能まで付いている。無料で利用でき、持ち運べる点で、スーパーなどで見ながら買い物が可能なので便利である。



図 2-4 : 「ココロとカラダのバランスレシピ利用画面」

2.2 比較

上記に挙げたさまざまなサービスは、沢山の料理のレシピが掲載されており、検索できるという基本的な共通の点があるが、それぞれのサービスに独特の良い所がある。

クックパッド： 非常に有名なサイトである。自分で考えたレシピを掲載できるという機能がある。レシピを共有することによって、他には無い膨大な量のレシピを検索し、参考にすることができる。iPhone でのアプリサービスなども行っており、利用者数が非常に多いのも強みである。

レシピサーチ： 独特なレシピの検索機能がある。材料からの検索や、行事や季節、煮る、蒸すなどの調理方法、15 分単位での調理時間からレシピを検索することができるのが特徴的である。

イートスマート： 料理一つ一つの栄養素、栄養バランスを非常に細かく表示してくれているので、健康に気をつかうならとても便利なサイト。

料理我流は：非常に拘った食材の選び方や、下準備などの、レシピの他に役立つ知識が非常に多く書かれている。

iFood Assistant：栄養素も表示される他、動画でのレシピの紹介があるので、非常に解りやすく見ることができる。

ココロとカラダのバランスレシピ：まず iPhone 用ということで、外での利用が可能なのが大きい。扱いやすく、キッチンタイマーなども付いているので、とても便利なサービス。

3 インターネットを利用したレシピ提供サービスの検討

3.1 考察

現状この分野においてさまざまな発展したサービスがある上で、必要とされる機能を提供するには、既存サービスにあるような利用者主導の選択によるレシピ提供だけでなく、利用者の生活形態やパターン、移動の状況、本人の趣向・趣味、健康状況などの情報に対応して情報提供を行うような、利用者がシステムを意識しない形での機能と動作が期待される。

- ・消費者個人の属性情報からお勧めのレシピを選び表示させるシステム。

年齢、性別、BMI 値などから適したレシピを自動的に選択する。

例：高年齢や、BMI 値が高い人には低カロリーなものや、油を使わなく、食物繊維などが豊富なレシピを進める

子供への料理なら、成長に必要な脂質や炭水化物などが良く含まれているレシピ。老人への料理ならカルシウムやミネラルなどが良く含まれているレシピを表示等。

- ・現在の状況、体調などから適したレシピを表示させる

例えば風邪や熱などの病気の時や、疲れているとき、あるいは元旦などのイベント時に適したレシピを表示。

例：風邪の場合、ビタミン C が豊富なレシピや、暖かいスープ系のレシピなどを進める。
疲れている時などは糖質や、エネルギーになるビタミン B2 や鉄分などが多く含まれている物等

- ・冷蔵庫などに残っている材料を使って出来るレシピの表示

残り物など現在ある材料を使用してできるレシピを表示。

冷蔵庫にある材料の情報を管理する機能などがあれば更に便利

例：冷蔵庫にじゃがいもと玉葱が残っているのならカレーや肉じゃが、ポテトサラダなど

- ・日ごとの履歴を管理、利用し、栄養バランスを調整する機能

毎日の履歴を管理するシステムを作り、それを利用しての栄養価の偏りなどを表示し、

適したレシピを選択表示

例：前日の食事には脂肪分が十分に含まれていたため、今日はビタミンやミネラル、食物繊維などがメインのレシピを表示

- ・ 定期の時間に端末へ自動的に情報を送信してくれる機能

自分から起動しなくても、時間になれば自動的に起動しレシピを進めてくれる。

例：端末などならメール受信と同様に振動等で通知をし、利用する場合はそのまま表示、使用をする。

4 Web 上のサービスの検討

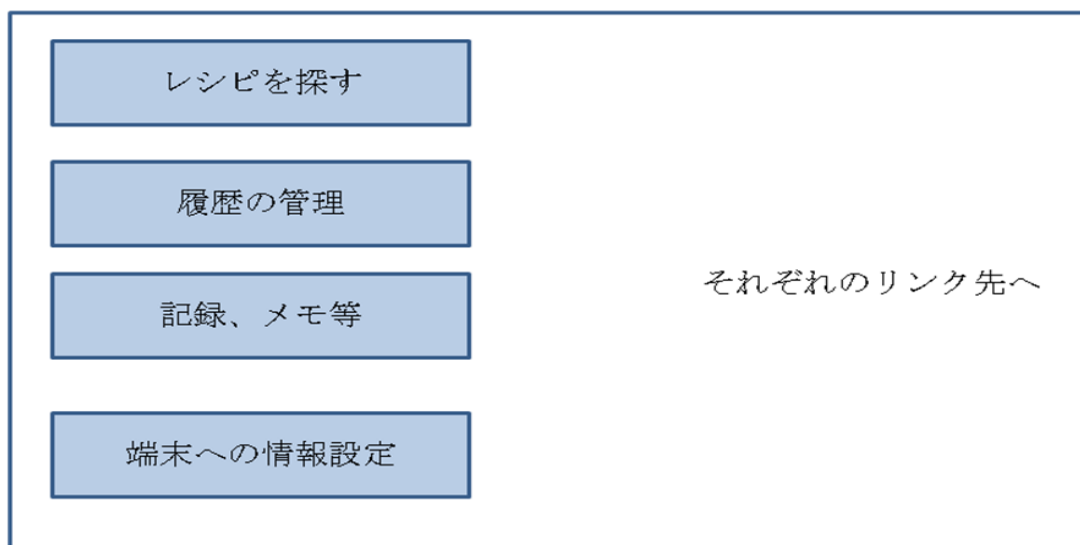
4.1 考察

Web 上でサービスをするにあたり、必要となるデータを集めなければならない。現在類似しているサービスも沢山あり、レシピのデータを公表している所もあれば、レシピのデータや、栄養素などをデータとしてダウンロードできるような所も存在する。他にも現存する山ほどあるレシピの載っている書籍などからデータを集めることも可能である。

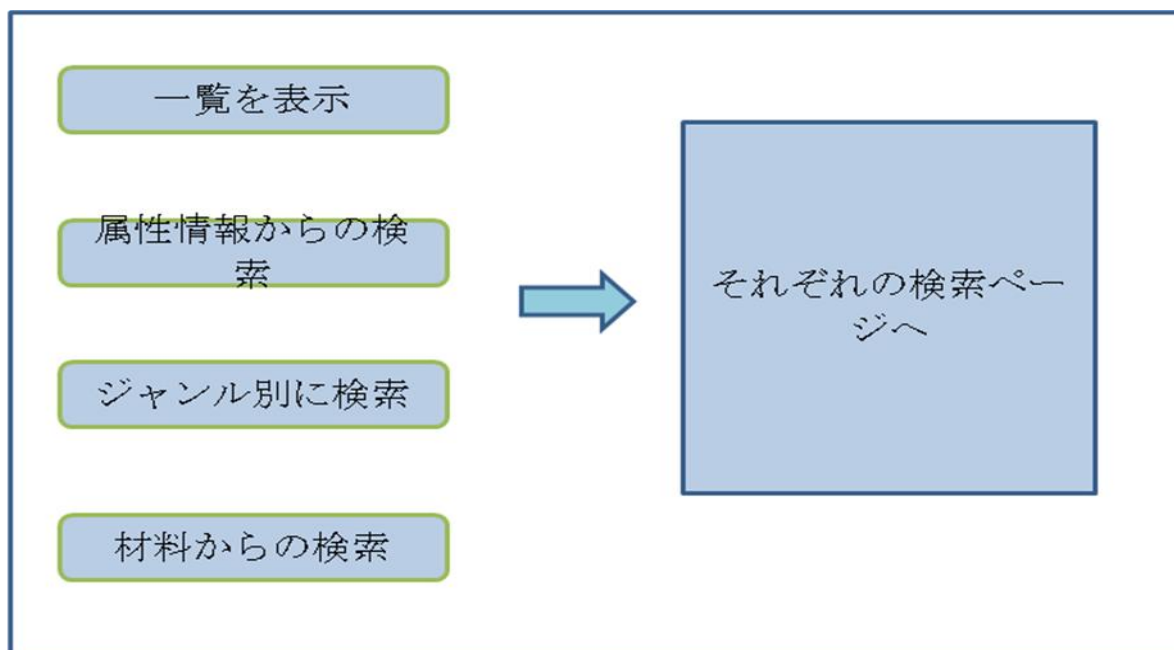
既に既存する類似サービスが多数ある以上、他には無い独自のサービス内容をできる限り発展させていくことができれば、より利用者も多くなると考えられる。コミュニティ的な機能を取り入れないことで、利用者が多くなければサービスが機能をしないという心配はない。

大まかなイメージ図

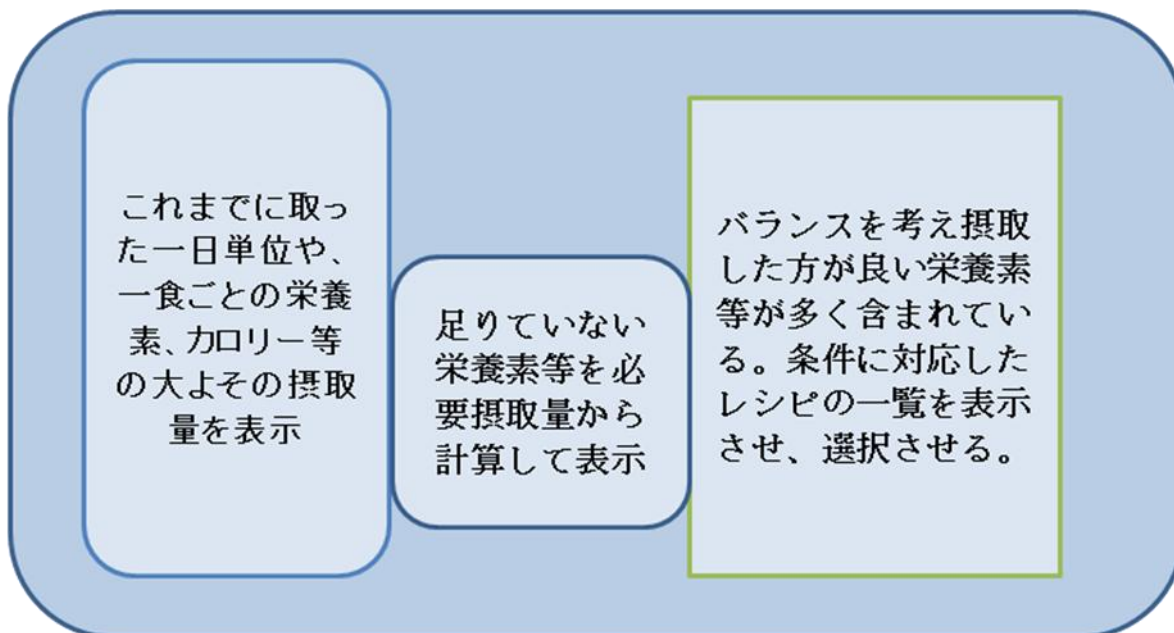
・メインメニュー



検索ページ



履歴からの検索



条件ごとの検索に対応する選択肢、キーワードなどを入力し最終的な結果を表示。

料理の画像

必要な材料等
を表示
カロリー・栄養素を表示

作成手順を表示。注意書きなど

5 既存のサービスとの比較、評価

5.1 比較、評価

2章において紹介したさまざまな既存するサービスと本研究で考えるサービスと比較をする。

比較図

| サービス名 機能 | クックパッド | イートスマート | 料理我流 | iFoodAssist | ココロとカラダ | 本研究 |
|-------------|--------|---------|------|-------------|---------|-----|
| レシピの掲載量 | ◎ | △ | △ | × | ○ | ○ |
| 検索のしやすさ | △ | △ | △ | ○ | ◎ | ◎ |
| 作成までの手順 | ○ | ○ | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 携帯等端末での利用 | ○ | ○ | × | ◎ | ◎ | ◎ |
| コミュニティ機能 | ◎ | × | × | × | × | × |
| 栄養バランス等の管理 | × | ◎ | × | ○ | ○ | ◎ |
| その他の追加機能 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ |

・レシピの掲載量は会員同士のレシピ共有のあるクックパッドが圧倒的に多い。比較ということでクックパッドの量と比べてしまうと他のサービスの掲載量が少なく見えてしまう。本研究でもできる限り多くのレシピのデータを掲載したいと思っている。

・検索のしやすさはどれだけ細かくジャンル分けされているか、検索範囲の広さを考慮した。どのサービスも十分な検索機能は備わっているが、他のサービスには無いさまざまな視点での検索機能を取り入れていきたい。

・作成までの手順だが、これはどのサービスもほぼ違いは無い。料理我流は下準備等にかな

り力をいれているが、作成方法は完成品が決まっている以上変化は起こらない。

- ・端末でのサービスは、端末でも使用可能なものと、端末専用のものがあるが、やはり端末専用のサービスは端末での利用に関しては非常に使いやすくなっている。端末でしか不可能な独自のサービスを完成させたい。
- ・コミュニティ機能は、共有の掲示板等のことだが、基本的にどのサービスもあっても日記程度のものがほとんどで、クックパッドだけが非常に発達していて、利用者数が多いという強みが出ている。逆に利用者数が多くなければあまり有効な機能ではないので、導入は悩むところ。
- ・栄養バランスをサポートするシステムは、健康に気を使うという所で、最も力を入れたい部分。イートスマートがメインの要素として力を入れている。
- ・その他の特殊な機能は、サービスによっては便利なものもいくつか存在する。タイマーや豆知識など役に立つシステム等が目についた。日記的なものやメモなどを考えているが、何か更に特殊なシステムが思いつけば導入していきたい。

全体を見て、まず本研究で考えている年齢や BMI 等、対象の個人の情報に応じて適したレシピを検索するといった機能。さまざまな状況下、例えば疲労している時や、病気にかかっている時に有効なレシピ、元旦やパーティー時等状況、ジャンル別に検索する機能などは既存するサービスと比較してもそう大きな変わりはないと思われる。

作成した履歴などを管理し、栄養のバランスの偏りを無くすシステムが、料理を作るということと、更に健康状態の維持にも強く繋がるため、本研究の目標の一つとも合った有力なシステムになるのではないかと考える。

端末での情報サービスも、非常に便利だと考える。外出時の帰りや、調べながらの買い物が可能となる点が大きい。本研究で検討している自動的にサポートをしてくれる機能を、より良く考えて、しっかりと作りこむことができれば更に使いやすくなると思われる。

クックパッド等にある、レシピの投稿、評価等のコミュニティ的なシステムは大人数の利用者がいる上でサイト上でのレシピ数も膨大に増え、利用する上で非常に便利かもしれない。動画での紹介も、あると非常に解り易いと思うが、文章でも十分に理解が可能だと思われることと、全てのレシピを動画で紹介することは非常に難しいと考える。

5.2 考察

本研究では、元々健康状態も意識して自ら料理が作れるようレシピを提供するサービスを考えていたので、自分自身で作成した所で栄養バランスが明らかに偏ってしまつては目的の意味が薄れてしまう。なので、栄養のバランスを意識したシステムをメインで仕上げていくのが大事だと考える。

レシピ投稿などのサービスは便利な部分も多いと思うが、個人の考えた独自のレシピが多くなつてしまうと、栄養価も解りにくくなると思われるので、栄養のバランスを意識することが困難になると考えられる。

健康のサポートを意識したレシピの提供をメインとして、他にもさまざまな状況下、状態に応じたレシピ提供が可能にする。そして付加機能として自動サポート、メモなどその他役に立つ多数の便利な機能を追加していけば非常に良いサービス提供ができると考える。

6 まとめと今後の課題

まとめとしては既存のサービスを見て比較をしてみて、さまざまサービスがある中、それぞれ全てに利用者がきちんとついているところが解る。それはそれぞれ独自の発展したサービス内容が備わっているからだと思われる。本研究の目標としていた適切な献立情報の提供という面で、さまざまなレシピの提供、そして栄養も考えた健康を意識したレシピの提供の部分を強めていくことが出来れば研究の目標が達成できるのではないかと考える。

今後の課題としては本研究の設計の実現を目指す。Web 上でのサービスの提供にあたり、本研究の目標とするサービス内容と類似したサービスが多数ある中、必要とされるサービスを目指す。まずデータを収集し、本研究の基盤となる所を完成させなければならないが、そこからの他のサービスには無い部分、考えた独自のサービスを発展させた内容の作成を実現させる。

参考資料

クックパッド (<http://cookpad.com/>)

レシピサーチ (<http://www.bh-recipe.jp/index.php>)

イートスマート (<http://www.eatsmart.jp/>)

料理我流 (<http://www.miti103.com/ryouri/kondate.html>)

iFood Assistant(iPhone アプリ)

ココロとカラダのバランスレシピ(iPhone アプリ)