

# レシピ検索システム利用者の行動分析に関する研究 —システム利用後の行動—

青島 恵倫香<sup>†</sup>

東京電機大学大学院情報環境学研究科<sup>†</sup>

## 1. はじめに

近年、さまざまなレシピ検索サイト（例として [1] [2]）やアプリケーションが作成され、レシピ検索サイトの増加とともに、レシピ検索に関する研究が増えている。レシピ検索の際に食材1つ1つに優先度を付けたり、レシピの検索結果を表示する際に画像の表示サイズを変えるなど、さまざまな工夫がされた研究が発表されている。

筆者自らも過去にレシピ検索に関わるアプリケーションを作っており [3]、その際にレシピ検索システムの論文を数件調査した。レシピ検索サイトや論文の内容を参考にしながら、アプリケーションの作成を行った。そのアプリケーションを被験者に使用してもらった結果、レシピ検索結果と違う料理を作るという問題点があることが分かった。

そこで本研究では、被験者がレシピ検索後から実際に料理を作るまでの行動に着目する。被験者がレシピ検索を使用し、料理を作るまでの間に行った行動や、料理を作る決め手となった理由などを分析し、レシピを変更する理由となった要因を探す。そしてその結果を検索システムに反映させることでユーザにとってより使いやすい検索システムに改良することを目指す。

## 2. 実験方法

### 2.1 実験目的

レシピ検索後に起こりうる行動として、レシピ検索の情報と違う情報がユーザに入ったとき、料理の効率性や調理にかかる時間、ユーザを取り巻く状況の変化などが挙げられると考える。

その中でも本研究では、買い物へ行った際の外部情報が強い影響を与えているのではないかと仮説をたて、システム改良のための要因の抽出を行う。

### 2.2 実験の流れ

本研究では、ユーザの行動を知るためにアンケート分析を行う。アンケートによって、予定と実際に

作った料理が違う時を探し出し、その時に料理を作る決定打になった要因を抽出する。

実験は図1に示したように、被験者に1日の中で行ったことをアンケートに答える形で行う。被験者は、朝食後にその日食べる予定の昼食と夕食を決めてもらう。その後、実際に食べたまたは作った料理をアンケートに記録してもらう。一人暮らしに限らず実験を行うため、被験者自身が料理をしない場合は、料理を作る予定の人物に昼食または夕食の内容を聞く、もしくはリクエストをしてもらう。この動作を1週間行ってもらう。これらのアンケートによって集まった情報を分析する。なお分析には、テキスト型データを計量的に分析することのできる KH-Coder を使用する [4]。

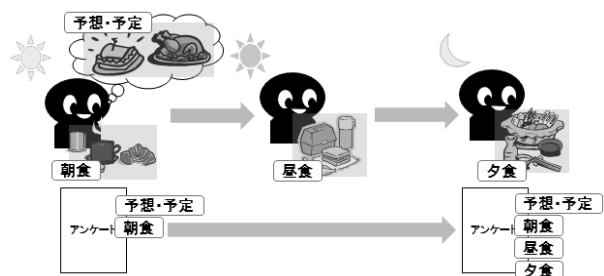


図1 実験の流れ

### 2.3 アンケート

アンケート内容は、作る予定の料理や実際に作った料理、その料理に決めた理由などである。また、被験者に実験の意図を読み取られることを避けるため、アンケート内容には普段の料理経験に関することや、実験中に生活の中で行ったことに関することも含んでいる。

#### ○アンケート内容

- ・日付
- ・その日の体調
- ・朝食の内容
- ・共に食事をした人物
- ・その料理を作った人物
- ・満腹感や満足感
- ・本日の昼食および夕食の献立予定 (レシピ検索使用の有無)
- ・昼食または夕食にした決め手
- ・その日行った店と滞在時間
- ・その日買ったもの
- ・間食について
- ・タイムライン (起床・就寝・食事・学校会社)

Research on the recipe search engine user's action analysis-  
Action after system is used-

<sup>†</sup>Erika Aoshima

<sup>†</sup>Graduate School of Information Environment, Graduate  
School of Tokyo Denki University

## 2.4 実験結果

実験は、20歳前後の被験者14人に1週間ほどの期間で行ってもらった。アンケートの「その昼ごはん（または夕ごはん）にした理由」の部分をもとめ、KH-Coderで分析を行い、共起ネットワークで可視化した結果が以下の図2である。共起ネットワークでは、水色・白・ピンクの順に頻出数が多くなるので、この図から「食べる」「美味しい」「暑い」等の言葉が多く、次に「ない」「時間」「市販」等の言葉が多いことが分かった。

これらの結果から、被験者が予定していた料理と実際に食べたまたは作った料理が違う原因として、「時間」「ない」という言葉の頻出度が高くなおかつ線でつながっていることから「時間のなさ」が挙げられる。また「暑い」「寒い」といった温度などが関わる言葉も多いことから「天候」も要因の一つと考えられる。逆に「買い物」等の言葉が挙がらなかったことから、仮説である買い物に行った際の外部情報は料理の変更にあまり影響を与えないことが分かった。

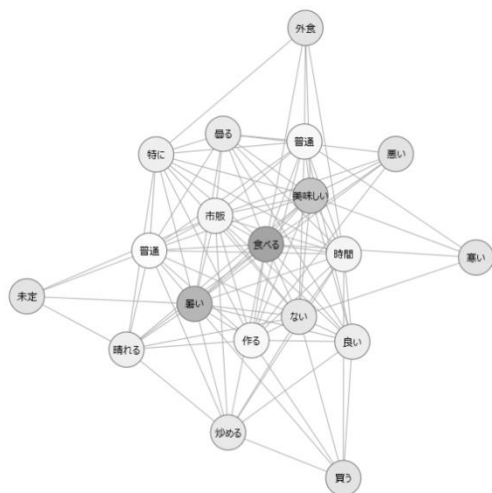


図2 共起ネットワークで可視化された分析結果

## 4. システム構築

分析結果より「時間のなさ」と「天候」が料理の変更の要因と考えられることが分かった。そこで本研究では、レシピ検索システムに天候を反映させるシステム構築を行う。

今までのレシピ検索サイトでは、料理名やジャンル、食材、カロリーなどの情報を条件とした検索が可能となっているものが多い。だが、レシピ検索結果表示時には、ユーザが指定した条件に合ったものを、温かい料理も冷たい料理も上から順に並べているだけである。

そこで、このシステムでは、気温によりレシピ検索結果の表示順を変更するというものである。このシステムは、ユーザの指定した県の天候をレシピ検索時に反映させたものであり、寒い日は温かい料理を、暑い日は冷たい料理が上にくるようにレシピ検

索結果表示時に並べ替えるものである。なお天候情報の取得には、live doorのWeather Hacksを使用した[5]。また、暑いと感じる気温と寒いと感じる気温の基準は、Chakuwikiにある温度感覚の東京を参考にしている[6]。



図3 気温対応レシピ検索システム結果表示例

## 5. おわりに

本研究では、被験者がレシピ検索後から実際に料理を作るまでの行動に着目した。被験者がレシピ検索を使用し、料理を作るまで行動や、料理を作る決め手となった理由などを分析し、変更する理由となった要因を抽出した。そしてその結果として、仮説として挙げていた買い物に行った際の外部情報は料理の変更にあまり影響を与えないことが分かった。また、被験者が予定していた料理と実際に食べたまたは作った料理が違う原因として、「時間のなさ」と「天候」が大きな要因と考えられることが分かった。その結果から、レシピ検索システムに天候、今回は気温を反映させたシステム構築を行った。今後システム評価のため、被験者に実際の生活の中で使ってもらい、アンケート調査を進めていきたい。

## 参考文献

- [1] クックパッド, <http://cookpad.com/>, 2013年1月現在
- [2] かんたん食べ痩せレシピ, <http://pc.krecipe.com/>, 2013年1月現在
- [3] 青嶋恵倫香, 颯佐達也, 横山正樹, 紫合治, “冷蔵庫の食材に基づくレシピ検索システム”, 2012年情報処理学会全国大会
- [4] KH-Coder, <http://khc.sourceforge.net/>, 2013年1月現在
- [5] Weather\_Hacks, [http://weather.livedoor.com/weather\\_hacks/](http://weather.livedoor.com/weather_hacks/), 2013年1月現在
- [6] Chakuwiki, 温度感覚, <http://wiki.chakuriki.net/index.php/%E6%B8%A9%E5%BA%A6%E6%84%9F%E8%A6%9A>