# ケータイ待ち受け画面への料理レシピと栄養情報の配信

Delivery of Cooking Recipes and Nutritional Information to the Idle Screens of Mobile Phones

森井 沙衣子<sup>1)</sup>,宮崎 由美子<sup>1)</sup>, 橋本 賢<sup>1)</sup>
Saeko MORII,Yumiko MIYAZAKI,Masaru HASHIMOTO,
長谷川 旭<sup>2)</sup>, 小橋 一秀<sup>3)</sup>, 長谷川 聡<sup>3)</sup>
Akira HASEGAWA. Kazuhide KOBASHI. Satoshi HASEGAWA

健康や栄養に関する情報を啓蒙するために、広く普及している携帯電話への情報配信が有効であると考えられる。今回、携帯電話の待ち受け画面に一日数回自動的に情報が表示される新しいサービスを利用して、天気予報や生活情報とともに毎日一品の料理のレシピを届ける情報提供コンテンツに一般向けの栄養学的知識を盛り込んで配信した。アクセス数を解析したところ、同時に配信した他のコンテンツと比べて料理レシピへの関心は高く、全体の利用者数も増加傾向を示しており、栄養情報の提供方法として今後の可能性が大きいと推察された。

Widespread information delivery to mobile phones may be effective in order to enlighten people about nutrition and health information. In this study, cooking recipes with nutritional comments were sent to the idle screens of mobile phones along with weather information and other topics by using a new service in which the selected information is automatically delivered several times a day. Results of the analysis of the access count for the information showed that the interest in the recipe content was stronger than in the other contents. The increase of access to the content suggested the future possibility of this system.

キーワード:情報技術、携帯電話、栄養情報、健康管理、料理のレシピ information technology (IT), mobile phone, nutrition information, health management, cooking recipe

### 1. はじめに

近年、健康増進が世界的に推進されている。健康増進には、栄養、運動、休養が必要であることは、ほとんどの人が認識しているにもかかわらず、それらを実践する正しい方法については十分に理解されていないのが現状である。正しい健康増進の方法についての情

報周知が不可欠であり、一般大衆を対象にした栄養や 健康に関する正しい情報の提供が必要とされている.

従来、不特定多数への情報発信は、新聞やラジオ、テレビといったマスメディアが担ってきた。しかし、近年のIT(情報技術)の発展に伴い、身近なコミュニケーション手段として携帯電話(ケータイ)が広く

<sup>1)</sup> 名古屋文理大学健康生活学部健康栄養学科

<sup>2)</sup> 名古屋文理大学図書情報センター

<sup>3)</sup> 名古屋文理大学情報文化学部情報メディア学科

利用されるようになった。近年の携帯電話は、音声通話機能だけでなく、電子メールの送受信やウェブ閲覧などのデータ通信機能が標準的に利用されており $^{11}$ 、その幅広い機能を総称して「ケータイ」と標記されることも多くなってきている $^{21}$ 。ケータイは、最も普及したマルチメディア情報端末として、次々に新しい機能を発達させ、パーソナル通信メディアとしての機能に加えて、生活 $^{3-5}$ ・防災 $^{21,6-8}$ ・教育 $^{9-12}$ ・医療 $^{13}$ ・栄養 $^{141,15}$ ・健康管理などにいたる様々な分野の情報配信に応用されつつあり、マスメディアとしての機能をも備えるようになってきている。

色々な IT が栄養・健康管理の分野にも応用されつつある<sup>13-15),16),17)</sup> が、今回は、同時に多数のユーザを対象にしてケータイの待ち受け画面に自動的に情報を送信する新しい機能(具体的にはソフトバンクモバイル社の「S! 速報ニュース」<sup>18)</sup>、図 1 参照、詳細は後述する)を利用して、一般向けの栄養情報を、毎日の食事の一品のレシピとともに配信した。本研究は、健康増進のための正しい食事と栄養情報を一般に啓蒙し、情報配信の有効性を評価するとともに、さらに有効な情報の配信法を追求することを目的とし、本報では、今

回行った料理レシピと栄養情報の配信方法の確立,および利用状況の調査結果について報告する.

#### 2. ケータイ待ち受け画面への情報配信

本件では、ソフトバンクモバイル社の「S! 速報ニュース」<sup>18)</sup> というサービスを利用した。これは、ケータイの待ち受け画面に毎日新しい情報が自動的に表示されるサービスで、2006年10月にボーダフォンからソフトバンクモバイルへと社名が変更されたのと同時期に「ライブモニター」という名称で開始され、2007年10月に「S! 速報ニュース」と改称されたものである。

「S! 速報ニュース」は、SoftBank 3G 以降の新しい機種のケータイに最新ニュース・天気などを配信し、待ち受け画面上にテロップやウィンドウとして表示するサービスで、ユーザが天気やニュースなどの情報コンテンツを登録すると、1日に数回(天気予報は現状では1回)自動で受信される。ユーザは、待ち受け画面に表示されるテロップをクリックすることで、より詳細な情報を読むことが可能である。いちど受信したコンテンツは通信圏外であっても利用可能で、登録・受信ともに無料(パケット通信料は必要なため、パケッ



図1 ケータイ待ち受け画面へのテロップの表示と「今日の一品」の情報表示の例

ト定額制サービスに加入することが推奨されている)である。これは、ジェイフォン社(後にボーダフォン、さらにソフトバンクモバイルに社名変更)が2000年当時から2Gケータイ向けに行っている「ステーション」という情報提供サービスを3Gケータイでも実現して欲しいというユーザの要望に応えたものでもある。

ケータイの待ち受け画面に情報を配信する同様の サービスとしては、NTTドコモの「iチャネル」、au の「EZニュースフラッシュ」がある、これらのうち、「EZ ニュースフラッシュ」は、BCMCS (Broadcast/Multicast Services) を利用して、同じデータを多数のユーザに 一斉同時配信(マルチキャスト)するものであり、 Web 閲覧のようにそのつど要求して情報を得る「プル (pull)型」ではなく、自動的に情報が受信される「プッ シュ (push) 型」の情報配信システムである.「S! 速 報ニュース」は、各端末が毎日定時に RSS (RDF Site Summary, RDF: Resource Description Framework) 形式のファイルをソフトバンク社の集約サーバから受 信する方式であり、厳密な意味での「プッシュ型」で はないが、一度登録すれば自動的に情報が更新される という点で, ユーザ側から見れば「プッシュ型」と同 様な利用性をもつ情報配信システムである. ソフトバ ンク社の新型ケータイの多くは、「S! 速報ニュース」 機能に対応しており, 多数の登録者に同時に送られる 情報をリアルタイムで受信できる端末が増えてきてい る.

本研究では、株式会社島津ビジネスシステムズに よって SoftBank の Yahoo! ケータイ公式コンテンツと して運営されている「ほっと天気」サイトにて、生活情報の一部として栄養に関する情報配信を行った.「ほっと天気」サイトは、天気予報をはじめとする生活情報を提供するケータイ向け有料サイト「J 天気一ず」<sup>6)</sup>のメニューの1つであり、無料の「S! 速報ニュース」機能にて天気速報や生活情報の一部を配信している。「S! 速報ニュース」によって提供されるのは、最小限の情報となっており、本研究では、「S! 速報ニュース」上では、「今日の一品」として料理名と栄養学的なコメントを配信し、リンクを通じてサイトにアクセスするとレシピが表示される仕組みとなっている(図 1参照)。

## 3. 料理レシピの実際

今回,配信される料理名およびレシピを,独自に作成した。今回配信のために提供した料理の一部を表1に示す。

料理はできる限り簡素で調理が容易であることを基本として、2人分の材料でレシピを記述した。また、作成したレシピに対して素材、調理法もしくは料理の由来について簡単な栄養学的なコメントを加えた。

実際の配信画面の例を図1に、コンテンツの例を図2に示す。

#### 4. アクセス数と利用者の動向

利用者は携帯サイト「ほっと天気」よりアクセスし、 そのなかのコンテンツである「今日の一品」、「今日の ひと言」、「今日は何の日」をアクセスすることで、そ

<b>±</b> 1	八明ナム	た献立とコ	J 5 . L	/ 立7 + 土 业九. \
表丨	か開され.	た飲ひとコ	メント	(一部玩粋)

料理名	コメント
新玉ねぎの旨味サラダ	初夏は新玉ねぎがおいしい時期です. 特に匂いも軽いので生で食べるのがもっともおいしく, とっても健康的です. 少しだけアレンジを加えて新玉ねぎを食べよう.
青梗菜と卵のスープ	青梗菜は加熱しても、レタスのようにかさが減りませんので、野菜摂取には適しています. 安価な野菜をたくさん食べましょう.
にんじんのグラッセ	にんじんは油との相性がよい?黄色や橙色の野菜や果物色素(カロテノイド)の中には体内でビタミンAに変わるものもあります。この色素は油に溶けるので適量の油とともに調理すると吸収も良くなります。
なすのマリネ	なすを調理している最中に色が汚くなってしまうことはないですか. なすの色素 (アントシアニン) は色がすぐに変わりやすい色素です. 色の変化をとめるには,油で素揚げをして調理すると鮮やかな紫色が保てます.
カリフラワーのグラタン	カリフラワーをゆでるときはお酢を加える?お酢を加えてカリフラワーを茹でると、白くサクサクとした歯ごたえになります。カリフラワーの色素(フラボノイド)は塩を入れて茹でると黄色っぽく、柔らかく仕上がります。
里芋の香りごま味噌和え	里芋にはカリウムが多く含まれています.カリウムはナトリウムとの濃度を一定に保つ働きがあります.血圧上昇を抑制するので、高血圧の予防になります.



**弾**新王ねぎの旨味せき ダ

■材料 2人分 新玉ねぎ 1/2個(60g) 水菜 1東(80g) 油揚げ 1枚(20g) かつお節 1バック めんつゆストレート 大きじ2

■作り方 1)水菜を洗い、根の 部分を切り落とし、3 ~4センチ程度に切る

2) 新玉ねぎをスライ スし、十分に水にさら しておく。 3)油揚げをフライバン で空焼き、もしくは網 焼きして軽く焦げ目を

4) あぶった油揚げを5 ミリ幅3センチ長の短 冊切りにする。

つける。

5)皿に玉ねぎを広げて 盛り、上に水菜と油揚 げを盛り、めんつゆを かけて、上からかつお 節をたっぷりかける。

❷初夏は新玉ねぎがおいしい時期です。 特に匂いも軽いので生 で食べるのがもっとも おいしく、とっても健 康的です。

少しだけアレンジを加えて新玉ねぎを食べよう。

っ。 今回の調理のポインと は油場ずをあぶっこと、 まレンジと、して アストマーを かいしい いしい!

※情報提供※ 名古屋文理大学 健康生活学部

⊴0.戻る

図2 「今日の一品」の内容例

の情報を閲覧することが可能である。なお、ケータイの画面に表示されるメニューでは、「今日の一品」は、「今日のひと言」、「今日は何の日」についで3番目となっている。

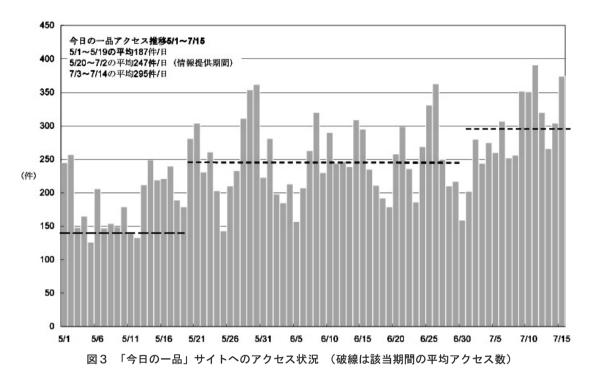
名古屋文理大学が提供した情報の配信中における,「今日の一品」へのアクセス数の推移を図3に示す。「今日の一品」のアクセス数は平均250件/日であり、「ほっと天気」のアクセス数約25000件/日の約1%であるが、「今日のひと言」、「今日は何の日」が平均100件/日であり、全体の0.4%であったことから、「今日の一品」は「今日のひと言」、「今日は何の日」よりも利用者の興味を引きやすいコンテンツであることが推察できる.

インターネットを介したレシピ提供のサイトは数多く開設されているが、パソコンを起動し、インターネットを開き、さらにそこから献立を探すという能動的な動作を求めるプル型の情報提供よりも、常に身近に携帯しているケータイに配信された料理名に対してそのレシピを閲覧する方が、より興味を持ってもらいやすく、受動的(自動的)に最新の情報が配信されるプッシュ型と同様な情報提供システムであることがアクセスの動機付けとなることも期待できる。

また、作成した献立が配信された期間中(5/20~7/2)の「今日の一品」へのアクセス状況は平均247件/日であり、情報提供期間前(5/20~7/2)の平均187件/日を上回る結果となった。情報提供後(7/3~7/14)のアクセス数は平均295件/日であり、継続してこのサービスにアクセスする利用者が多くなっていることが示された。

なお、アクセス数の多かった献立は、363件/日の「焼きなすの生姜しょうゆかけ」に始まり、順に「にんじんのグラッセ」、「玉ねぎのシチュー」、「トマトのチーズ焼き」、「カリフラワーのマヨネーズ風味グラタン」、「白髪ねぎとアゲの和え物」、「ポテトのベーコンソースサラダ」、「なすの吸い物」(以上いずれも300件/日以上)、次いで「ゼラチンの2色ゼリー」、「ちょっとかわったシュークリーム」(295件/日)であった.献立に関しては、家庭では基本の料理もしくは、いつもと違う味付けでの調理、全体的には簡便な調理法が利用者に求められていることが伺えた.

今日の食生活では加工食品や中食,外食の利用が増加しており,また孤食,個食が増えていることから昔ながらの家庭料理を享受する場が少なくなっている.情報提供の場,もしくは情報の利用の場として,イン



ターネットや携帯サイトが多く用いられる。今回の試みである「S! 速報ニュース」による情報提供についても、利用者が簡単に利用することができる情報の場として有用であると考えられる。

## 5. 今後の可能性と課題

現在のところ,提供する情報を一方的に配信するだけであり,利用者がどのような情報を望んでいるのかなどの情報は,アクセス数などから推察することしかできない.

今後、利用者の意見や要望を取得可能なシステムを作ることによって、利用者の意見やニーズを反映したコンテンツを的確に配信できるようにしたいと考えている。これにより、利用者がより興味を持つようになり、サイトへのアクセスが増えることで正確な料理の知識を、より多くのユーザに提供することが可能になると考えられる。

また,例えば,1週間に1項目程度の簡単なアンケートをWebサイト内で行い,そのデータを収集して,次回の献立内容に反映することを検討中である.1項目程度のアンケートであれば,ケータイ上でも返答が容易であるため利用者がアンケートに参加しやすいと考えられる.アンケート内容としては,年齢,性別,コンテンツを見る時間帯,どのような献立内容を配信

して欲しいかなどが考えられる.

#### 6. おわりに

本報告では、栄養情報を最新のケータイ機能である「S!速報ニュース」<sup>18)</sup>を利用した、特定多数への情報配信技術を用いて、ユーザの興味をひく毎日の料理レシピと栄養に関するコメントを配信した。正しい栄養情報を配信し、その有効性を評価することを目的とし、ケータイを用いて栄養情報を配信する方法の確立、および利用状況の調査を行った。

ケータイ向けサイト「今日の一品」の平均アクセス 数は同時に提供された他のコンテンツを上回り、今後 もさらに増加する可能性が観察された.配信された栄 養情報については、家庭的な献立、簡単に調理できる 献立が人気であった.

今後は、利用者との相互的な関係を築き、情報内容をフィードバックすることにより、栄養情報の配信の有効性を高め、健康増進のための情報の普及に貢献していきたいと考える.

## 謝辞

本報告の「S! 速報ニュース」はソフトバンクモバイル社によるサービスである。また、その公式コンテンツである「J 天気ーず」<sup>6)</sup>、「ほっと天気」および「今

日の一品」は(株)島津ビジネスシステムズによるものである。名古屋文理大学提供の内容の配信に関してご尽力いただいた、(株)島津ビジネスシステムズの奥山哲史、井上和子の両氏はじめ関係各氏に心より謝意を表します。

#### 参考文献

- 1)安藤明伸,川野常夫,田村博,長谷川聡,宮尾克,モバイル・ヒューマンインタフェースの動向, ヒューマンインタフェース学会誌,**8-1**,23-32 (2006).
- 2) 平林泰,長谷川旭,長谷川聡,ケータイ向けキャンパス避難経路情報の提供,名古屋文理大学紀要,**7**,57-64 (2007).
- 3) Hasegawa S, Matsunuma S, Omori M, Miyao M, Aging effects on the visibility of graphic text on mobile phones, Gerontechnology, 4-4, 200-208 (2006).
- 4) 平林泰,山下珠里,長谷川旭,長谷川聡,宮尾克, ケータイ上のブラウザを利用したキャンパス・ナ ビゲーションシステムの制作,ケータイ・カーナ ビの利用性と人間工学,139-142 (2006).
- 5) 松沼正平,長谷川聡,大森正子,宮尾克,携帯電話における文字画像メールの利用とその視認性, 人間工学,42-5,313-319 (2006).
- 6) 奥山哲史,ケータイ気象サイト『J天気ーず』と 気象・防災情報の現状,モバイル研究会報告集, モバイル人間工学研究部会,**2**,23-25(2005).
- 7 ) Hasegawa S, Sato K, Matsunuma S, Miyao M, Okamoto K, Multilingual disaster information system: information delivery using graphic text for mobile phones, AI & Society, **19-3**, 265-278 (2005).
- 8) 長谷川聡, 宮尾克, 携帯電話における多言語表示 -携帯電話の災害時利用,システム/制御/情報, **50-6**, 232-237 (2006).
- 9)田村博,丁井雅美,上新内明香,大学教育におけるケータイ通信活用の試み,ケータイ・カーナビの利用性と人間工学,99-104 (2003).
- 10) 長谷川旭,小橋一秀,長谷川聡,大学教育における電子メールと携帯電話の利用 名古屋文理大学における学生の実態調査と利便性向上のための提案 ,名古屋文理大学紀要,5,13-19 (2005).
- 11) 長谷川旭, 小橋一秀, 長谷川聡, ケータイを利用 した e ラーニングシステムの有効性, 私立大学情 報教育協会, 平成18年度大学教育・情報戦略大会,

- 152-153 (2006).
- 12) 安藤明伸,携帯電話による画像取得を利用した授業支援システムの提案,ケータイ・カーナビの利用性と人間工学,37-40(2006).
- 13) 小暮祐一, 松岡央樹, 芥川正武, 木内陽介, 携帯 電話を利用した遠隔患者モニタリングシステム の開発, 電子情報通信学会・信学技報, 105-22, 65-68 (2005).
- 14) 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&エデュケーション,21,107-113 (2006).
- 15) 奥村万寿美,照井真紀子,長谷川聡,横田正恵,吉田友敬,カメラ付携帯電話を利用した栄養管理システムの評価,名古屋文理大学紀要,**6**,85-92 (2006).
- 16) 橋本賢,森井沙衣子,照井眞紀子,村上洋子,奥村万寿美,ITを用いた食事摂取量調査による教育方法の検討,名古屋文理大学紀要,**6**,93-98 (2006).
- 17) 江上いすず、長谷川聡、長谷川旭、クロマキー合成による疑似体験を利用した教育-介護老人保健施設等における食事介助疑似体験、コンピュータ&エデュケーション、23,72-75 (2007).
- 18) SoftBank 公式サイト, S! 速報ニュース, http://mb.softbank.jp/mb/(2007年10月閲覧).