

インターネット利用行動が食習慣に与える影響

How information behavior via the internet influences dietary habit

戸田 里和
Satowa Toda

大妻女子大学人間生活文化研究所
Institute of Human Culture Studies, Otsuma Women's University

キーワード : 食習慣, 情報行動, クックパッド, 計量テキスト分析
Key words : Dietary habit, Information behavior, Cookpad, Quantitative text analysis

1. 研究目的

スマートフォン等のハンディコンピュータの普及により参加型のインターネット(以下, ネット)メディアサービスへのアクセスは極めて容易になった。料理レシピや献立に関する情報へのアクセスも一般的な行動になりつつある中で, 果たして自由に利用できているのだろうか。これらのレシピ情報は, 送り手主体な内容(投稿型共有サービス)であり, 利用者の献立作成や意思決定に影響を及ぼしていると考えられるにもかかわらず, 利用者の属性による情報特性の分析がなされていない状況にある。データストック量は多く, 日々増殖し続けるため分析は困難であり, 料理情報における言説の分析ならびにその変容の研究は皆無である。

本研究では, ネットメディアを通じたコミュニケーションの諸問題を国内最大のレシピ情報源であるクックパッドデータを用い, 探索的な分析を通じてその特徴を明らかにする。栄養学的知見の適切な普及に向けた予備的研究として, ネットユーザーの食習慣におけるコミュニケーションの特性と限界性を明らかにすることを目的とする。

2. 研究実施内容

はじめに, 2016年4月クックパッド株式会社と国立情報学研究所が提供する「クックパッドデータ」の利用申請手続きを行った。5月から提供されたビッグデータからの抽出作業ならびに既存コンピュータによるプレテストを行った。ビッグデータ(約5.5GB)を処理する際, 既存コンピュータでは処理能力に制約が大きいため, フリーソフトのXAMPPやphpMyAdmin(MySQLサーバーを

ウェブブラウザで管理するためのデータベース接続クライアントツール)をインストールして情報処理環境の最適化を図った。また, 効率的に必要なデータを抽出するためSQL言語によりデータセットを作成した。研究目的に照らせば, 本来的にはクックパッドの全体像を把握すべく, レシピ情報における言説変容を分析する必要があるが, ビッグデータゆえの処理能力の制約から, 分析する対象範囲を高齢者に限定し研究を進めた。研究の作業手順は, 以下のとおりである。

1) 分析対象の範囲と期間

クックパッドデータベース recipes (1998年から2014年9月30日迄の公開データ:1,715,595品目)から高齢者キーワード(高齢・年寄・老人・介護・嚥下・摂食障害)を選定し, 「レシピタイトル」「レシピ概要」「レシピの公開日」を抽出した。

2) 分析内容

①高齢者向けレシピ数の経時的変化を明らかにする。②食材・食品の種類と出現頻度を明らかにする。③頻出語を用いて, 出現する概念やそれらの諸概念間の関係を示す。

3) 分析方法と結果

はじめに, 調査内容①については, SQL言語とエクセルを用いて分析した。

高齢者向けレシピの総数は1,249品目(0.07%)であった。レシピ数の推移(割合)は, 2003年以降からは, 2005年0.12%, 2013年0.1%の例外を除き概ね0.05~0.08%の水準を維持していた(図1)。



図 1. 高齢者レシピ数の推移 (割合)

また、全レシピ数と比較した場合は、図 2 のとおりとなった。

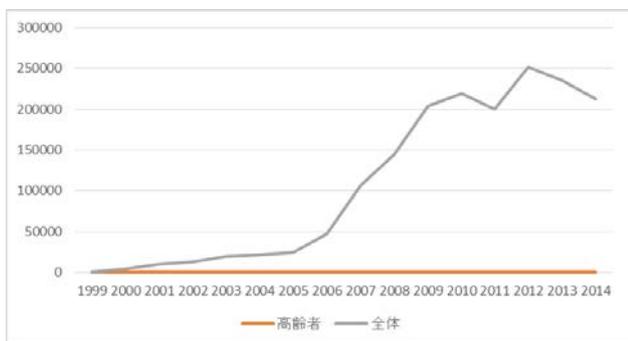


図 2. 全レシピ数との比較

次に分析内容②と③については、フリーソフトの KHCoder (計量テキスト分析) を用いて解析した。計量テキスト分析とは、計量的分析手法を用いてテキスト型データを整理または分析し、内容分析 (content analysis) を行う方法である (樋口 2014)。自動抽出した語から恣意的になりうる操作を極力避けつつ、データの様子を探った。形態素解析においては、複合語を結合したり、表記の揺らぎについても読み方を統一した後、レシピタイトルとレシピ概要の中で頻出していた語を確認した。レシピタイトルとレシピ概要に含まれる高齢者キーワードの出現数は、表 1 のとおりである。

年寄	高齢	介護	老人	嚥下	摂食障害
912	207	84	38	33	2

表 1. 高齢者キーワード数の比較

上記の高齢者キーワードを除去した後、レシピタイトルから抽出した単語上位 15 語を表 2 に示す。レシピタイトルには、「簡単」が最も頻出し、多種食品や料理が登場していた。調理方法に関する表

現は、「煮る」「煮物」などが多く、食べやすさを重視している傾向が確認された (表 2)。

No.	抽出語	出現数	No.	抽出語	出現数	No.	抽出語	出現数
1	簡単	163	6	スープ	43	11	ヘルシー	36
2	煮る	93	7	大根	41	12	ハンバーグ	34
3	豆腐	92	8	肉	38	13	ソース	30
4	鶏	46	9	野菜	38	14	豚	27
5	和風	45	10	味	37	15	煮物	26

表 2. レシピタイトルの頻出語 (上位 15)

レシピ概要から抽出した単語上位 15 語は表 3 のとおりであり、「子供」が最も頻出していた。

No.	抽出語	出現数	No.	抽出語	出現数	No.	抽出語	出現数
1	子供	663	6	柔らかい	177	11	レシピ	74
2	食べる	418	7	喜ぶ	110	12	小さい	67
3	味	210	8	作る	99	13	肉	67
4	簡単	203	9	使う	93	14	甘い	65
5	美味しい	200	10	優しい	77	15	好評	65

表 3. レシピ概要の頻出語 (上位 15)

分析内容③については、共起ネットワーク分析を行った。レシピタイトルに関しては、食品や料理の出現頻度が多く、タイトルに用いられた表現も多様であったため、共起ネットワーク分析の結果で形成されるグループ (クラスター) 数も多い結果となった (図 3)。

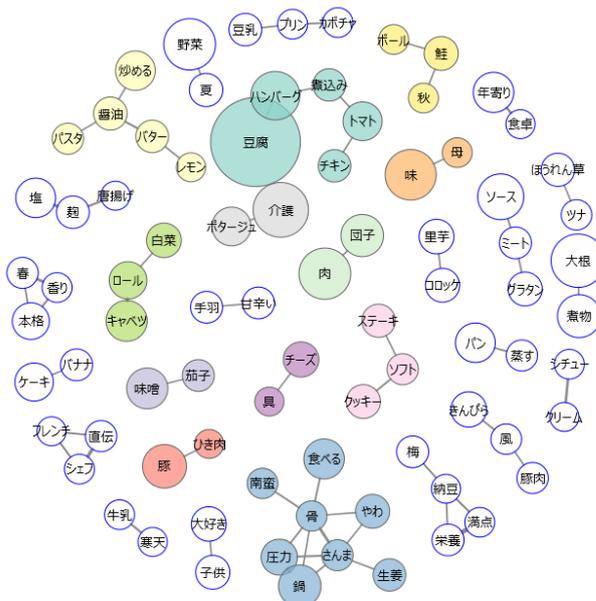


図 3. レシピタイトルの共起ネットワーク図

次にレシピ概要の分析結果では、レシピタイトルより用いられたキーワードの全数は多かったものの、Jaccard 係数による共起関係はよりはっきりとあらわれ、共起ネットワーク分析の結果で形成されるクラスタの数も減少した (図 4)。

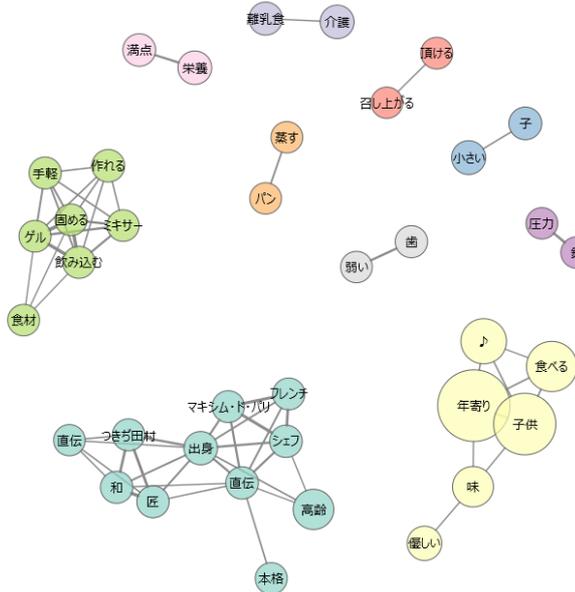


図 4. レシピ概要の共起ネットワーク図

レシピタイトルでは調理方法で食べやすさを重視する特徴が見られていたが (表 2, 図 3), レシピ概要の場合はより具体的な表現, 例えば「飲み込む」や「ゲル」などが同一グループを形成していた (図 4)。すなわち、高齢者向けレシピの投稿者は、レシピ概要でこれらの表現を用い、投稿者自身がレシピの食べやすさ、高齢者から幼児までも食べられる側面をアピールしていたと考えられる。

次に、「年寄り」と「子供」を同列に並べる傾向が多く、「年寄りから子供まで食べられる・おすすめできる」という言説が多く見られた。また、高齢者キーワードの一つである「介護」や「介護食」は「子供」よりさらに幼い「赤ちゃん」「離乳食」と共起関係が強く、「高齢者」と「子供」, 「介護 (が必要な高齢者)」と「赤ちゃん」という組み合わせがレシピ概要の中で形成されていた (図 4)。

レシピ概要の多次元尺度による分析では、「年寄り」「子供」「美味しい」「食べる」の他、「柔らかい」「大好き」「優しい」「頂げる」「喜ぶ」など、

受け手の“好評”を重点的に強調する言説が確認された。

3. まとめと今後の課題

本研究では、国内最大のレシピ情報源であるクックパッドデータを用いて、高齢者向けのレシピに関する探索的な分析を行った。その結果、現在の高齢者人口の増加に対し、高齢者向けレシピ数は増えておらず、未だ発展途上であることが推察された。本研究の成果は、2017年3月、日本健康体力栄養学会において「インターネット情報における高齢者向けのレシピの特徴」という題目でポスター発表し、優秀賞を受賞した。現在はさらに考察を深め、論文投稿に向けて鋭意執筆中である。

2025年の開始を目指す地域包括ケアシステムにおいて高齢者の栄養管理は重要視され、ますますレシピ情報は利用される可能性がある。今後の課題としては、高齢者の「健康維持増進」のための料理レシピ情報の拡充と整備、特に、料理レシピ情報の質的側面の向上に向けて検討を加えていきたい。

付記

本研究は、大妻女子大学人間生活文化研究所の研究助成 (R2801) を受けたものです。

本研究は、クックパッド株式会社と国立情報学研究所が提供する「クックパッドデータ」を利用した。

4. この助成による発表論文等

①学会発表

戸田里和, 岩瀬靖彦, インターネット情報における高齢者向けのレシピの特徴, 第24回日本健康体力栄養学会, 2017年3月11日, 大妻女子大学 (東京都千代田区)

②受賞

第24回日本健康体力栄養学会, ポスター発表 (優秀賞) 受賞

参考文献

[1]樋口耕一 (2014) 『社会調査のための計量テキスト分析 —内容分析の継承と発展を目指して—』ナカニシヤ出版