

Twitter 上の地域別シズルワードと健康の関係分析

11471120 結城 流星 (灘本研究室)

あらまし：本研究では、Twitter に投稿されたおいしさを示す言葉であるシズルワードと健康の関係の分析を行う。具体的には、まず地域によってシズルワードがどのように異なるか分析する。その分析結果と健康に関するランキングの比較を行うことで、地域による味覚の違いや、その病気とシズルワードとの関係を分析する。

1. はじめに

近年の全国ご長寿ランキングで上位には男女とも長野県や熊本県がランクインし、下位には男女とも青森県や岩手県がランクインしている。このランキングに関係する要因は様々だが、本研究では「病気」に着目する。病気にも様々な種類があり、その要因も様々である。本研究では病気の要因の一つである「食事」に注目して研究を進める。食事による病気の要因に塩分、糖分、脂肪の多量摂取等が挙げられる。

一方、近年 Twitter を代表とする SNS の普及により、誰でも気軽に情報発信をすることができる。これにより、Twitter 上には「サクサク」や「甘い」等食品のおいしさを表す言葉を用いた食品を食べた感想が多く存在する。このおいしさを示す言葉をシズルワードと呼ぶ^[1]。また、Twitter 上には geo data と呼ばれる地理情報や土地名が含まれており、そのツイートがどこでツイートされたかがわかる。その為、県毎のシズルワードのツイート分析が可能である。そこで、病気と食事を県別に分析する1つの手法として Twitter 上のシズルワードが利用できるのではないかと考えた。

本研究ではシズルワードと病気に関するランキングの関係分析を行い、地域毎の味の違いや、病気に関連する食品を分析する。また抽出したツイートが地域毎にどのように異なるか可視化を行い、各病気のランキングと比較する。シズルワードと病気の関係の分析を行うことで、都道府県毎の味覚と健康との新たな関係が発見できる事が期待できる。

2. Twitter 上のシズルワードと健康の分析

2.1 分析手法

本研究では、90 語のシズルワード^[2]と 11 語の病気名を用いる。以下に分析の流れを示す。

(1)Twitter から、シズルワードと食品名両方を含むツイートを集める。ここでは、1024 語の食品リスト^[2]を用いる。

(2)取得したツイート群から geo data をもつツイートと 10996 語の地名を含むツイートを抽出する。

(3)ツイート数は人口に依存するため、「件数/人口*10000」の式を用いて正規化を行う。

(4)(3)で求めた正規化データを日本地図上に県単位で色分けをし、可視化を行う。

(5)健康に関するランキングは「国勢調査」や「とどラン」^[4]から取得する。健康に関する情報には病気名を用いる。

(6)取得した病気の県別の情報を日本地図上に県単位で色分けをし、可視化を行う。

(7)(3)の結果と(5)の結果の相関値を求め比較する。

(8)(4)の結果と(6)の結果を比較する。

2.2 結果と考察

2.2.1 シズルワードと病気名の相関

シズルワードと各病気の相関値を表 1 に示す。表 1 より、「クリーミー」と「虫歯」、「カリカリ」と「がん」は相関が高いことがわかる。反対に「クリーミー」と「高血圧」、「もっちり」と「がん」はほとんど関係していないことがわかる。これにより、ある程度シズルワードと病気との関係がわかることが判明した。

表 1. シズルワードと各病気の相関結果

シズルワード	病気名	相関値
しょっぱい	がん	0.25
しょっぱい	糖尿病	0.26
甘い	がん	0.23
甘い	糖尿病	0.36
激辛	食道がん	0.11
マイルド	虫歯	0.37
クリーミー	虫歯	0.41
クリーミー	高血圧	0.002
カリカリ	がん	0.37
サクサク	高血圧	0.04
ジューシー	脳梗塞	0.1
とろとろ	がん	0.14
とろとろ	虫歯	0.23
もっちり	がん	0.04
ヘルシー	栄養失調	0.06

2. 2. 2 シズルワードと病名名の可視化の比較結果

シズルワードと病名名の 15 ペアの可視化の分析を行った。本論文ではその代表的な以下の 3 種類の比較をし、関連する食品や特徴を明らかにしていく。

比較 (1) 「しょっぱい」と「がん」

「がん」は塩分の過剰摂取が主な原因とされるため、塩分の多い食事によく用いられているシズルワードである「しょっぱい」と比較した。図 1 と図 2 に結果を示す。東北では漬物や稲庭うどん、芋煮といった郷土料理、富山県ではブラックラーメンが食べられている。このことから、塩や醤油といった塩分の多い食事をしている地域では、がんにかかりやすいことが図 1, 2 よりわかった。また、西日本ではあまり関係がないことがわかる。これは、西日本では塩気のある食べ物を「しょっぱい」ではなく、「辛い」や「塩辛い」と表現するためであり、今後の課題である。

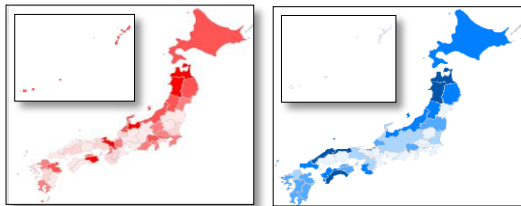


図 1 しょっぱい 図 2 がん

比較 (2) 「カリカリ」と「がん」

「がん」の原因は塩分の過剰摂取だけではないと考え、相関値が高い「カリカリ」と比較した結果を図 3 と図 4 に示す。「カリカリ」は揚げ物や煎餅、梅干によく用いられている。このことから、揚げ物をよく食べている地域では肥満になりやすく、がんにかかりやすいことがわかった。また、煎餅や梅干には塩分を多く含んでいるため、がんのリスクが高くなることがわかる。

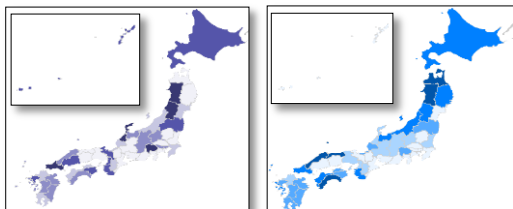


図 3 カリカリ 図 4 がん

比較 (3) 「クリーミー」と「虫歯」

「虫歯」になる要因は様々あるが、表 1 より相関値が一番高い「クリーミー」を比較し

た結果を図 5 と図 6 に示す。「クリーミー」は牡蠣やラーメンによく用いられている。他にも秋田のクリーミーなカキ氷や奈良の大仏プリン、宮崎のマンゴー等のスイーツも食べられている。このことから、やわらかいものを食べている地域は唾液量が少なく、糖質を含む食事が多い地域は、糖分により菌が増殖し虫歯になりやすいことがわかる。

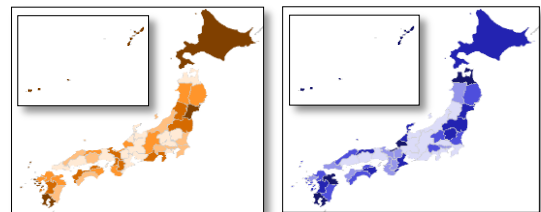


図 5 クリーミー 図 6 虫歯

3. まとめと今後の課題

本研究では、Twitter 上にある食品のおいしさを表現する言葉であるシズルワードと各病気の関係について、分析、可視化を行い、その結果を基に考察を行った。シズルワードと病気の相関では、ある程度相関があることがわかった。また、地域別のシズルワードと病気の関係はある物とない物があることがわかった。また、「クリーミー」と「虫歯」などある程度新しい関係も抽出することが出来た。

今後の課題は以下の通りである。

- ・シズルワードとランキングとの比較する種類を増やし、分析を行う。
- ・「しょっぱい」と「塩辛い」のような似た意味のシズルワードをまとめて分析を行う。
- ・大量のジオコード付きツイートを取得し分析を行う。

文献

- [1]大橋正房, 武藤彩加, 山本真人, 爲国正子, 汲田亜紀子, 洪澤文明, 小川裕子, “「おいしい」感覚と言葉食感の世代”, BMFT 出版部 2010.
- [2]加藤 大介, 宮部 真衣, 荒牧 英治, 灘本 明代, “インターネット上のメディア毎の「おいしさ」表現比較分析”, DEIM Forum 2015, F5-5.
- [3]花井 俊介, 難波 英嗣, 灘本 明代, “健康を意識した代替食材の発見手法”, DEIM Forum 2015 G6-6.
- [4]都道府県別統計とランキングで見る県民性 [どどラン] <http://todo-ran.com/>.