

病気の有益性発見

Website「こころの辞典」のテキストマイニングによる検討

Benefit finding of illness

A textmining analysis of the website “*Kokoro no Jiten*”

戸谷知弘

Kazuhiro TOTANI

【キーワード】 有益性発見、病いの語り、いやし、テキストマイニング

【Keywords】 benefit finding, illness narrative, curing, textmining

【問題】

千葉・宮本・船越（2010）によれば、慢性疾患やトラウマティックな経験による逆境に直面した人が、その経験を経て、ベネフィット（得られたものやポジティブな変化）があったと感じることを、ベネフィット・ファインディング(有益性の発見)という（Tennen & Affleck, 2002）。有益性の発見(ベネフィット・ファインディング)は、逆境への適応や疾患への効果的な対処を促進するものであり（Janoff-Bulman & Frantz, 1997; Tennen & Affleck, 2002; Sharpe & Curran, 2006）,自己効力感や自尊心、楽観性などの心理的特性との関連も指摘されていることから（Abraido-Lanza *et al.*, 2002）看護学や心理学などのヘルスケア領域において、重要性が認識されつつある。

お互いに重複し合う類似概念には、posttraumatic growth（外傷後成長: PTG）（Tedeschi *et al.*, 1998）、adversarial growth（Linley & Joseph, 2004）などがある。これらの概念を区別した研究がある一方で（Mols *et al.* 2009）多くの研究者は、これらを有益性の発見(ベネフィット・ファインディング)とともに集合的に扱っている（Helgeson *et al.*, 2006; Joseph & Linley, 2006a; Lechner *et al.*, 2009）。

ウェブサイト「こころの辞典」について

「こころの辞典」とは、アステラス製薬が2009年8月から9月までの2ヶ月間実施した「病気が教えてくれたこと」エッセイコンテストに寄せられた作品集のウェブサイトである。日本全国から応募された11,970通の中から一次審査を通過した全739作品を「こころの辞典」として掲載している。「病気が教えてくれたこと」エッセイコンテストとは自身、家族、そして身近な人の「病気」によって気付いたこと・感じたことをエッセイとして一般募集したエッセイコンテストで、審査にあたったのは、重松 清（作家）、倍賞千恵子（女

優)、野村忠宏 (柔道家)、Chara (アーティスト) の 4 名である。(ウェブサイト「こころの辞典」<http://www.astellas.com/jp/corporate/brand/essay/>より)。

【目的】

本研究の目的は、ウェブサイト「こころの辞典」の体験記の一部を対象にして、病気の体験をふまえた有益性発見がどのように語られているかを明らかにすることである。

【方法】

1. 分析対象

ウェブサイト「こころの辞典」<http://www.astellas.com/jp/corporate/brand/essay/>に掲載されている体験文のうち、うつ病 42 件、乳がん 42 件、がん 47 件の合計、133 件の病の語りデータを取得し、テキスト化した。このとき同一人物の記述については 1 つの事例としてカウントした。

2. 分析手順

分析手順としては乳がん、がん、うつの 133 人分のエッセイをテキストファイル化し、Microsoft Office Excel にて読み込ませ、テキストマイニング用にデータを作成した。テキストマイニングによる分析は (1) 基本情報、(2) 単語頻度解析、(3) 係受け頻度解析、(4) 特徴語分析、(5) ことばネットワーク、(6) 対応バブル分析の順に行った。

3. 倫理的配慮

本研究の対象は、人そのものではなく公開されているサイトの記事であり、著作権に配慮した。

【結果】

(1) 基本情報

基本情報とは表 1 に示されたようなテキストの基本的な情報である。「こころの辞典」に掲載されているうつ病、がん、乳がんの合計 133 件のエッセイから得られたテキストを表 1 に示した。「こころの辞典」を構成するうつ病、がん、乳がんのテキスト情報について、総字列数(133)の平均文字数は 586.4 字であり、総分数は 5561 文で、平均文長は 14 字であった。タイプ・トークン比は、0.206 であり、共通して用いる単語が多くはなかったと言える。

表1 テキスト基本情報

項目	値
1 ▶ 総行数	133
2 平均行長(文字数)	586.4
3 総文数	5561
4 平均文長(文字数)	14
5 延べ単語数	32778
6 単語種別数	6763

(2) 単語頻度解析と係り受け頻度解析

単語頻度解析とは、テキストに出現する単語の出現回数をカウントすることによる分析である。表2は単語頻度解析によって得られた「こころの辞典」全体の単語頻度のうち、上位20単語を示した。「こころの辞典」において最も高い頻度で出現した単語は400回である「自分」であり、次点に397回である「病気」があらわされ、さらに「母」249回、「人」が246回と続くことが分かった。

係り受け頻度解析とは、テキストに出現する係り受け表現の出現回数をカウントすることによる分析である。表3を見ると他者との関係、病気との関係、そして自分のことを語っている。他者との関係では「人-いる」、「母-病気」という例がある。病気については「病気-教える」、「病気-向き合う」などがある。自分については「自分-いる」「頭-よぎる」などがある。

表2 単語頻度解析 (出現回数)

単語	品詞	頻度
1 ▶ 自分	名詞	400
2 病気	名詞	397
3 母	名詞	249
4 人	名詞	246
5 生きる	動詞	209
6 がん	名詞	163
7 心	名詞	156
8 いる	動詞	144
9 思う	動詞	134
10 良い	形容詞	125
11 言葉	名詞	119
12 家族	名詞	118
13 仕事	名詞	113
14 見る	動詞	103
15 人生	名詞	103
16 父	名詞	103
17 気持ち	名詞	100
18 言う	動詞	96
19 辛い	形容詞	94
20 娘	名詞	90

表3 係り受け頻度表 回数

係り元単語	係り元品詞	係り先単語	係り先品詞	頻度
1 ▶ 人	名詞	いる	動詞	26
2 病気	名詞	教える	動詞	23
3 手術	名詞	受ける	動詞	17
4 告知	名詞	受ける	動詞	13
5 そば	名詞	いる	動詞	12
6 顔	名詞	見る	動詞	11
7 抗がん剤	名詞	治療	名詞	11
8 涙	名詞	出る	動詞	11
9 自分	名詞	いる	動詞	10
10 病気	名詞	向き合う	動詞	10
11 病気	名詞	闘う	動詞	10
12 母	名詞	病気	名詞	9
13 がん	名詞	告知	名詞	8
14 家	名詞	帰る	動詞	8
15 姿	名詞	見る	動詞	8
16 母	名詞	強い	形容詞	8
17 うつ病	名詞	診断	名詞	7
18 治療	名詞	受ける	動詞	7
19 頭	名詞	よぎる	動詞	7
20 乳がん	名詞	宣告	名詞	7

(3) 特徴語分析

特徴語分析とは、データに付随する属性、すなわち、特徴的に出現する単語及び係受け表現を抽出した。表4は、うつ病の体験談(42名) がんの体験談(47名) 乳がんの体験談(42名)の特徴語を表している。結果を見るとうつ病体験談は「うつ病」という言葉が最も多くつかわれ、また「休職」など、うつ病者の直面する問題がうきぼりとなった。がん体験談は「がん」、乳がん体験談は「乳がん」という言葉が当然ながら同じく頻度が高い。これらは当事者が病について語っていることの反映であると思われる。同様にうつ病の体験談では「症状」、「死ぬ+してほしい」、「精神科」等の言葉が目立ち、がんの体験談では「病室」、「告知」、「死」が、乳がんの体験談では「手術」、「しこり」、「治療」等の病気治療に使われる言葉が特徴的である。

表4 病気3群による特徴語分析 (指標値は補完類似度)

うつ病(42人)

がん(47人)

乳がん(42人)

単語	品詞	属性頻度	全体頻度	指標値	単語	品詞	属性頻度	全体頻度	指標値	単語	品詞	属性頻度	全体頻度	指標値
1 うつ病	名詞	34	35	45.250711	1 がん	名詞	44	68	46.200868	1 乳がん	名詞	36	38	51.288189
2 診断	名詞	15	24	13.636087	2 母	名詞	19	37	14.614551	2 手術	名詞	28	49	26.596872
3 うつ	動詞	9	10	11.434533	3 亡くなる	動詞	11	13	14.345172	3 受ける	動詞	23	47	17.232534
4 休職	名詞	9	10	11.434533	4 話	名詞	16	29	13.814795	4 大丈夫	名詞	15	27	13.735558
5 症状	名詞	8	8	10.821177	5 病室	名詞	10	12	12.914022	5 命	名詞	18	37	13.337703
6 長い	形容詞	14	25	10.804857	6 告知	名詞	12	20	11.583889	6 しこり	名詞	9	10	12.480203
7 死ぬ+してほしい	動詞	9	11	10.695242	7 死	名詞	16	33	11.01984	7 元気	名詞	20	45	12.160882
8 温かい	形容詞	12	20	10.317436	8 先生	名詞	13	24	10.918823	8 治療	名詞	20	46	11.477193
9 言葉	名詞	29	69	9.655122	9 抜ける	動詞	10	16	10.119067	9 転移	名詞	11	18	11.303382
10 食べる	動詞	12	21	9.578145	10 父	名詞	11	20	9.454001	10 夫	名詞	13	25	10.810249
11 働く	動詞	12	21	9.578145	11 看護師	名詞	10	17	9.420328	11 胸	名詞	12	22	10.714971
12 就職	名詞	7	7	9.46853	12 難しい	形容詞	8	12	8.654245	12 乳房	名詞	7	8	9.554894
13 精神科	名詞	7	7	9.46853	13 母親	名詞	7	10	7.921833	13 再発	名詞	10	18	9.157039
14 見える+ない	動詞	11	19	8.964789	14 素晴らしい	形容詞	6	7	7.888161	14 宣告	名詞	8	12	8.966483
15 心	名詞	30	73	8.789896	15 抱く	動詞	6	7	7.888161	15 右胸	名詞	6	6	8.775928
16 いる	動詞	31	76	8.66396	16 言う	動詞	24	62	7.795525	16 生きる+してほしい	動詞	12	25	8.663906
17 責める	動詞	8	11	8.603304	17 死ぬ	動詞	14	32	7.458801	17 くる	動詞	9	16	8.378073
18 毎日	名詞	14	28	8.586984	18 抗がん剤	名詞	11	23	7.357784	18 輝く	動詞	7	10	8.187517
19 過ごす	動詞	15	31	8.461049	19 向き合う	動詞	10	20	7.324112	19 息子	名詞	7	10	8.187517
20 送る	動詞	10	17	8.351433	20 健康	名詞	10	21	6.625373	20 楽しい	形容詞	13	29	8.075495
21 多い	形容詞	10	17	8.351433										

表5は、男女別に特徴語を補完類似度で抽出した。結果を見ると男性は「話」が最も特徴的に使われ、女性は「人」が最も特徴的に使われている。また、男性の特徴として、「下」、「妻」、「幸い」、等の言葉の特徴にきに使っている。女性は「感謝」、「乳がん」、「幸せ」等の言葉の特徴的に使っている。また男女で「幸」という感じの使い方が異なり、男性は「幸い」、女性は「幸せ」と表現の差が興味深い。

表 5 男女別に見た特徴語(人数)

男性(20人)

女性(113人)

単語	品詞	属性頻度	全体頻度	指標値
1 話	名詞	10	29	14.328494
2 下	名詞	6	13	10.535514
3 妻	名詞	5	10	9.146719
4 幸い	名詞	4	4	9.079573
5 飲む	動詞	6	17	8.773316
6 心配+ない	名詞	4	5	8.639023
7 頭	名詞	10	42	8.601352
8 薬	名詞	7	24	8.399913
9 かかる	動詞	6	18	8.332767
10 浮かぶ	動詞	4	6	8.198474
11 頼う	動詞	5	13	7.825071
12 無理	名詞	5	14	7.384522
13 ある	動詞	4	8	7.317375
14 病む	動詞	4	8	7.317375
15 迎える	動詞	6	21	7.011119
16 愛	名詞	5	15	6.943972
17 取る	動詞	4	9	6.876826
18 退院	名詞	4	9	6.876826
19 一緒	名詞	8	34	6.704862
20 驚く	動詞	5	16	6.503423
21 終わる	動詞	5	16	6.503423

単語	品詞	属性頻度	全体頻度	指標値
1 人	名詞	83	92	16.136558
2 感謝	名詞	44	46	14.844395
3 乳がん	名詞	37	38	14.030433
4 幸せ	名詞	42	44	13.963287
5 支える	動詞	34	35	12.708785
6 受ける	動詞	44	47	12.574492
7 元気	名詞	42	45	11.693394
8 生きる+したい	動詞	25	25	11.013734
9 命	名詞	35	37	10.879441
10 優しい	形容詞	35	37	10.879441
11 自分	名詞	96	110	10.514234
12 与える	動詞	22	22	9.692086
13 病気	名詞	99	114	9.565989
14 治療	名詞	42	46	9.4235
15 偉	名詞	36	39	9.050097
16 辛い	形容詞	51	57	8.848658
17 人生	名詞	51	57	8.848658
18 する	動詞	25	26	8.743841
19 神様	名詞	19	19	8.370438
20 二人	名詞	19	19	8.370438

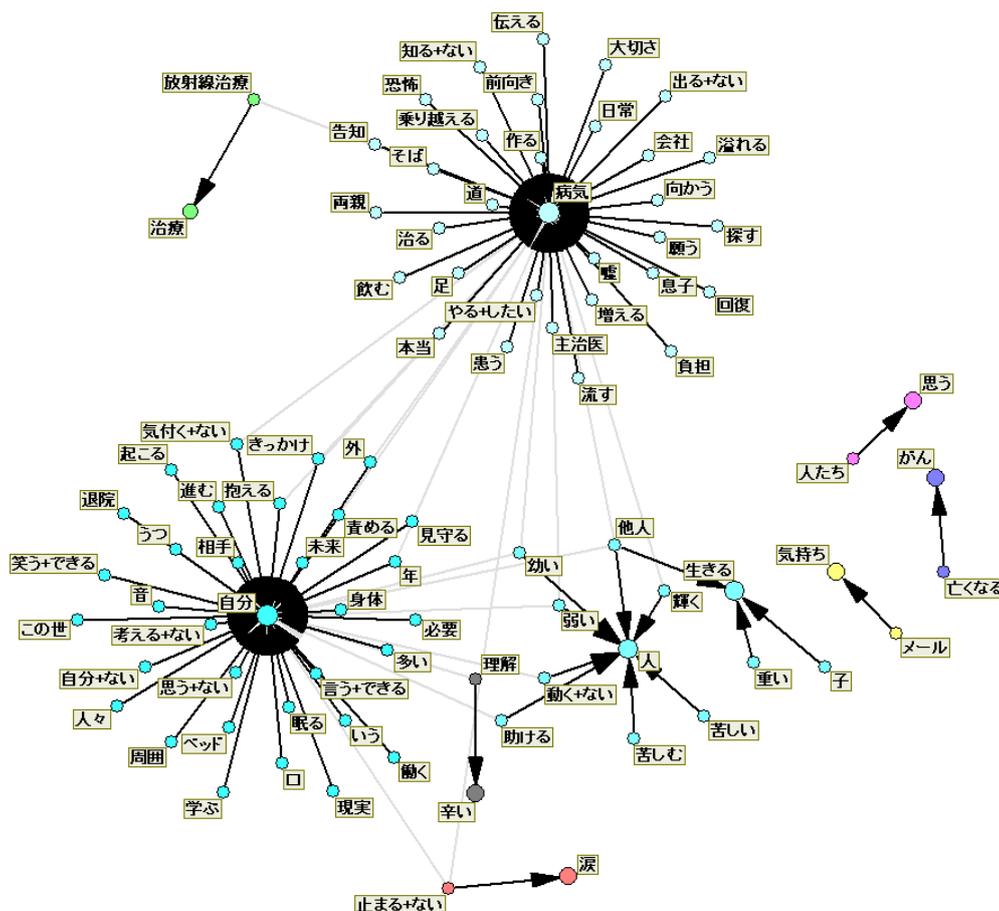


図 1 ことばネットワーク(名詞と形容詞・形容動詞・動詞)

(5) ことばネットワーク(話題分析)

ことばネットワークとは、単語間及び単語と属性の関連をネットワーク図であらわすことである。図1に示された、ことばネットワークの結果をみると大きく分けて「病気」、「自分」、「人」、の3つの話題が中心に語られていることが明らかになった。すなわち、病いにおける有益性に(1)病気の意味、(2)自分自身の気づき、(3)人間関係の重要性、という3つの要素が大きく関わっていると示唆された。

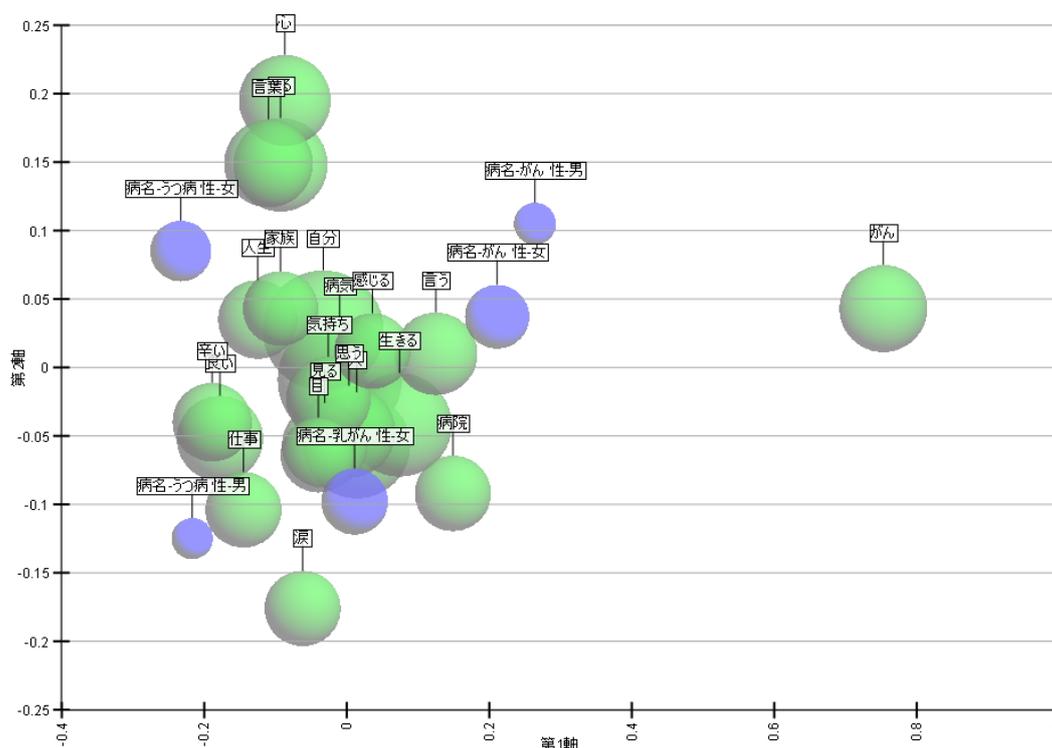


図2 対応バブル分析 (病名と性別の5群の関係)

(6) 対応バブル分析 (病名と性別の5群の関係)

図2は病気の種類×男女別の結果である。病気(3)×性(2)であるが、乳がん(42名)は女性のみであるので、5群となった。結果を見ると、第1軸は右側ががんで左側がうつ病、その中間に乳がんが位置している。また、第1軸で見ると乳がん(42人)はがん(一般)よりも、うつ病体験者の語りに近い事が分かった。また、うつ病の男性とがんの男性の特徴は大きく離れている。第2軸は解析が難しかった。

【考察】

(1)「こころの辞典」の文章の全体的な特徴

「こころの辞典」の体験集は、「病気」、「自分」、「人」、の3つの話題が、大きな中心として構成されていることが明らかになった。「こころの辞典」に掲載されている体験集は「病気が教えてくれたこと」を主題とし、分析対象となっている自身や家族、身近な人々が、病気によって気づいたこと感じたことを語っている。そのため、主に発病や闘病から、ネガティブな要因をどのようにポジティブに克服したか、そして現在に至っているか、ということが語られているからである。「病気」については、テキストの原文参照により引用すると、例えば、「病気になって得た事。それは、本当に愛されるとはどんな事かを学ばせてもらった」とあるように、病気にならなければ気がつかなかった事を語っている。「自分」について、例をテキストの原文参照により引用すると、「自分の見方で不幸にも幸福にも変わるのだということ」という様に、自分が病気と向き合い、受け入れた状態を語っている。「人」つまり人間関係の重要性については、例をテキストの原文参照により引用すると、「支えてくれる人が沢山いた。そして一緒に戦ってくれる人も沢山いた」と周囲の人々との関係に支えられたということを語っている。すなわち、病いにおける有益性の発見に(1)病気の意味、(2)自分自身の気づき、(3)人間関係の重要性、という3つの要素が大きく関わっていると示唆された。

(2)病気の有益性の発見から見た「こころの辞典」

慢性疾患やトラウマティックな経験による逆境に直面した人が、その経験を経て、ベネフィット（得られたものやポジティブな変化）があったと感じることを、有益性の発見（ベネフィット・ファインディング）という（Tennen & Affleck, 2002）。「こころの辞典」は日本全国から応募された著作品から選ばれており、テキストとしての質も高く、病気の有益性を研究する上で優れた研究材料である。本研究で「こころの辞典」から病気の有益性をみると、掲載されている体験集は、その良い具体例と言える。今回はそのうちの133件のみを分析の対象にした。今後はより広い範囲で分析、検討を行うことで病気の有益性の発見について、さらに深く研究を進めることができるだろう。

(3)本研究の限界と今後の課題

本研究では病気の有益性について、ウェブサイト「こころの辞典」に掲載されている体験集を基に、テキストマイニングを用いて検討する手法を用いた。テキストを数値化、可視化することで、「病気」、「人」、「自分」について向き合うことが、病気に有益な影響をもたらすことがわかった。しかし、テキストマイニングの限界である、言外のことは追求できず、質的な内容的な分析が今後の課題である。さらにネガティブな要因をどの様にして受け入れてポジティブに転換していくのか、そのきっかけや環境等をより明確にしていき、研究成果の精度を高めたい。

【謝辞】

この度の学生研究奨励賞の原稿作成にあたり、Text Mining Studio を貸与してくださった数理システムに感謝致します。また、ご指導くださった和光大学の伊藤武彦先生に心から感謝致します。

【文献】

- 千葉理恵・宮本有紀・船越明子 2010 精神疾患をもつ人におけるベネフィット・ファインディングの特性 日本看護科学会誌, 30(3), 32-40.
- 佐藤三穂 2007 膠原病を持つ人におけるベネフィットファインディングの特性とその獲得に関連する要因 看護総合科学研究会誌, 10(2), 15-25.
- 竹内弥央・藤井勉 2001 有益性発見尺度の作成と信頼性・妥当性の検討 日本教育心理学会第 53 回総会発表論文集, 560.