



北海道公立大学法人
札幌医科大学
Sapporo Medical University

札幌医科大学学術機関リポジトリ *ikor*

SAPPORO MEDICAL UNIVERSITY INFORMATION AND KNOWLEDGE REPOSITORY

Title	ウェブサイトを用いた乳がん体験者の転移進行度による語りの比較 - テキストマイニング分析による話題の抽出 -
Author(s)	水谷, 郷美;いとう, たけひこ;城丸, 瑞恵;小平, 朋江;佐藤, 幹代;門林, 道子;本間, 真理
Citation	札幌保健科学雑誌,第 2 号:57-60
Issue Date	2013 年 3 月
DOI	10.15114/sjhs.2.57
Doc URL	http://ir.cc.sapmed.ac.jp/dspace/handle/123456789/5559
Type	Research Paper
Additional Information	
File Information	n2186621X257.pdf

- ・コンテンツの著作権は、執筆者、出版社等が有します。
- ・利用については、著作権法に規定されている私的使用や引用等の範囲内で行ってください。
- ・著作権法に規定されている私的使用や引用等の範囲を越える利用を行う場合には、著作権者の許諾を得てください。

短 報

ウェブサイトを用いた乳がん体験者の転移進行度による語りの比較 ーテキストマイニング分析による話題の抽出ー

水谷郷美¹⁾、いとうたけひこ²⁾、城丸瑞恵³⁾、小平朋江⁴⁾、佐藤幹代⁵⁾、門林道子⁶⁾、本間真理⁷⁾

¹⁾ 順天堂大学医療看護学部

²⁾ 和光大学現代人間学部

³⁾ 札幌医科大学保健医療学部

⁴⁾ 聖隷クリストファー大学看護学部

⁵⁾ 東海大学健康科学部

⁶⁾ 日本女子大学人間社会学部

⁷⁾ 札幌医科大学医学部

本稿では、乳がん体験者における苦痛の経時的変化を検討する基礎的資料になりうる、ウェブサイトを用いた転移進行度による乳がん体験者の語りの傾向を報告する。

ウェブサイトJPOP-VOICEとDIPEX Japanに収録された女性乳がん体験者のべ49人の語りを分析対象として、転移なし群、局所転移群、遠隔転移群に分類し、テキストマイニング手法を用いて、名詞の頻度分析を行った。その結果、「自分」、「先生」、「人」という単語が、語り全体において上位を占め、転移なし群、局所転移群、遠隔転移群のそれぞれの語りでも上位6番目以内に出現していた。これらより、「自分」である乳がん体験者にとって、「先生」に代表される専門家と、「人」に代表される非専門家が、どの転移進行度においても病いや生活を語る上で重要な話題となっていることが明らかになった。また、どの転移進行度においても、心理的成長を体験できることが示唆された。

キーワード：乳がん、転移、語り、テキストマイニング

Website-based Evaluation of the Accounts of Breast Cancer Survivors According to Metastasis Progression Extent: Extracting Topics with Text Mining Analysis

Satomi MIZUTANI¹⁾, Takehiko ITO²⁾, Mizue SHIROMARU³⁾, Tomoe KODAIRA⁴⁾,
Mikiyo SATO⁵⁾, Michiko KADOBAYASHI⁶⁾, Mari HONMA⁷⁾

¹⁾ Faculty of Health Care and Nursing, Juntendo University

²⁾ Department of Psychology and Education, Wako University

³⁾ Department of Nursing, School of Health Sciences, Sapporo Medical University

⁴⁾ School of Nursing, Seirei Christopher University

⁵⁾ Department of Nursing, School of Health Sciences, Tokai University

⁶⁾ Faculty of Integrated Arts and Social Sciences, Japan Women's University

⁷⁾ Department of Rehabilitation, Sapporo Medical University

This paper reports the trends in the accounts of breast cancer survivors on the basis of metastasis progression extent evaluated using a website; this could also become the fundamental data for evaluating changes in pain and suffering over time in breast cancer survivors.

The accounts of 49 female breast cancer survivors recorded on the websites JPOP-VOICE and DIPEX (Japan) were analyzed. These accounts were classified into those belonging to the nonmetastasis group, the local metastasis group, and the distant metastasis group; each group underwent frequency analysis using the text mining technique. The results revealed that the terms “self,” “doctor,” and “person” held high positions in the accounts and appeared within the top six positions in the all the three groups. This clarified the fact that specialists, as represented by the term “doctor,” and nonspecialists, as represented by the term “person,” were important topics to “self,” the breast cancer survivors, when describing their illness or lifestyle irrespective of the metastasis progression extent. In addition, this suggests that the survivors could undergo psychological growth at any degree of metastasis progression.

Key words : breast cancer, metastasis, narrative, text mining

Sapporo J. Health Sci. 2:57-60(2013)

I. はじめに

乳がんは自己検診が可能であり、早期に発見し、治療を始めることにより良い予後が期待できる疾患であるが、乳がんの年次推移は、罹患率・死亡率共に増加¹⁾している。一方、治療法に関しては手術療法や補助療法が進歩してきているにも関わらず、再発・転移した乳がんが完治にいたるのは困難であり、がんといかに共存するかが治療の目的となる。そのため、乳がん患者は長い闘病期間に、再発や転移に関わる様々な不安を積み重ねていく。Arthur W. Frankは「病いの中で身体の苦しみが語ることの必要性を生み出す」そして「その語りの構造の中で、苦しみが物語となる」²⁾として、病いを抱える人にとって語ることが必要であり、その語りの中に苦しみが表現されていると述べている。

このような背景のもと、乳がん患者や乳がんの体験者の語りについての研究では、これまで多くの研究が、質的に行われ^{3), 4)}、テキストマイニングという方法を用いた研究^{5), 6)}も、近年行われるようになったが、対象者数を増やした語りの研究は、まだ行われていない。また、近年の乳がんの心理的適応に関する研究においては、再発・転移期に特化した研究は少なく⁷⁾、ケアの視点を明確にするためにも、乳がんの転移を進行度として分類し検証する必要がある。

転移進行度による乳がん体験者の語りにおける話題の傾向を明らかにすることは、乳がん体験者における苦痛の経時的変化を検討する基礎的資料になりうる。本稿では、ウェブサイトを用いた転移進行度による乳がん体験者の語りの傾向を報告する。

II. 研究方法

1) 分析対象

分析対象となるJPOP-VOICEおよびDIPEX Japanとは、病気の情報や病いの語りに関するウェブサイトであり、面接を通して体験者の語る内容を闘病記・体験記のように文章で見ること、インタビュー動画として視聴することも可能である。それぞれのウェブサイトでのインタビュー項目は、乳がんの発見から治療、再発、生活に関する内容について体験者の状況に合わせて選択しており、項目内容はほぼ共通している。今回の分析対象は、JPOP-VOICEに収録された体験者の乳がん体験者のべ7人（2012年5月取得）に加え、DIPEX Japanに収録された女性の乳がん体験者のべ42人（2012年7月取得）の計49人の語りである。

2) 分析方法

これら乳がん体験者のべ49人を転移進行度による語りの傾向を明らかにするため、「転移がない体験者」「局所転移のある体験者」「遠隔転移のある体験者」の3群に分けたのち、語りをテキスト化し、Text Mining Studio Ver.4.1によ

り、テキストマイニングの手法を用いて内容語の分析を行った。

テキストマイニングとは、データマイニング手法の1つであり、テキストデータのなかに記されている単語を計算機科学の技術を用いて発掘⁸⁾する分析方法である。また、本研究で用いるText Mining Studio（数理システム社）は、量的な分析だけではなく、算出された結果についてどのような場面による語りであったのか、特定の単語を抜き出し、これらの単語を含む原文（質的データ）を参照できる機能を有する。

語りのデータはウェブサイトの構成に従い、1トピックを1行として入力した。分析は、品詞を名詞に限定し、(1)テキストの基本統計量（基本情報）、(2)単語頻度分析の順に行った。名詞は、「事物の名を表し、またそれを指し示す自立語。活用がなく、単独で主語となり得るもの」⁹⁾であり、語りの対象を明らかにすることが可能である。

3) 倫理的配慮

公開されているウェブサイトの語りが対象であるが、著作権の保護に配慮しながら研究を行った。

4) 用語の定義

転移がない：最初に発生した原発乳がん以外は、乳がん細胞による再発・転移が診断されていない状態とする。

局所転移：腋窩リンパ節への転移、または術側・反対側の乳房に再発・転移がみられ、診断されている状態とする。

遠隔転移：骨、肝臓、肺、鎖骨上リンパ節など遠隔部の臓器やリンパ節に転移がみられ、診断されている状態とする。

III. 結果

1) 対象者の概要

49人の乳がん体験者の語りは、1,148のトピックからなり、59,033の単語数と、7,163の単語種別数であった。

転移のない体験者は12人（以後、転移なし群）、局所転移のある体験者は25人（以後、局所転移群）、遠隔転移のある体験者は12人（以後、遠隔転移群）であった（表1）。各群における対象者の概要とテキストの基本統計量（基本情報）に関しては、表1に記載する。

2) 単語頻度

単語頻度分析とは、語りに出現する単語の出現回数をカウントする分析である。出現した名詞の頻度における上位3単語は、49人の語り全体で「自分」（584回）、「先生」（479回）、「人」（280回）であった。また、転移なし群における上位6単語は、順に「先生」（121回）、「自分」（91回）、「がん」（66回）、「人」（63回）、「気持ち」（59回）、「乳がん」（59回）であり、局所転移群では「自分」（289回）、「先生」（200回）、「感じ」（133回）、「乳がん」（130回）、「がん」（118回）、「人」（115回）であり、遠隔転移群では「自分」（204回）、

表1 乳がん体験者の概要と基本統計量

		n=49		
		転移なし群	局所転移群	遠隔転移群
人数(%)		12(24.5)	25(51.0)	12(24.5)
年齢	20代	1	2	0
	30代	3	5	6
	40代	3	11	6
	50代	2	3	0
	60代	2	3	0
	70代	1	0	1
病歴	5年未満	10	12	8
	5年以上	2	12	5
術式	乳房部分切除術	10	10	5
	乳房切除術	2	12	5
	部分+全摘術	0	2	0
	手術なし	0	0	3
化学療法	あり	8	15	10
	なし	4	8	2
	今後予定	0	0	0
	不明	0	2	0
放射線療法	あり	7	11	8
	なし	4	11	4
	今後予定	1	1	0
	不明	0	2	0
ホルモン療法	あり	6	16	9
	なし	5	6	3
	今後予定	1	1	0
	不明	0	2	0
基本統計量	総行数	206	544	398
	平均行長 (文字数)	136	122.1	127.1
	総文数	1893	4013	3403
	平均文長 (文字数)	14.8	16.6	14.9
	述べ単語数	11433	27142	20458
	単語種別数	2353	4567	3730

「先生」(158回)、「人」(102回)、「がん」(95回)、「抗がん剤」(95回)、「病院」(89回)であった(表2)。さらに、「先生」について、語りの原文を参照した結果、全て「医師」の意味で述べられていた。

IV. 考 察

語り全体において上位3単語であった「自分」、「先生」、「人」について着目し、考察する。

「自分」という単語は、語り全体、さらに局所転移群・

遠隔転移群において最も頻度の多い名詞であり、転移なし群でも2番目に多い名詞であった。「自分」は、反照代名詞であり、話し手・聞き手・第三者のいずれにも用いられるが、その人自身である一人称での意味も持つ⁹⁾。本研究では、乳がん体験の語りをテキストデータとして分析しているため、一人称である「自分」という名詞が高い頻度で出現したことは、当然の結果だと言える。しかし、乳がんについて語ることのあった人ほど、また乳がんの衝撃をより脅威に受け止めた人ほど、Posttraumatic Growth(外傷後成長)が強く体験されていた¹⁰⁾と報告がある。乳がん体験

表2 転移の進行度による単語頻度分析

語り全体 (n=49)			転移なし群 (n=12)		局所転移群 (n=25)		遠隔転移群 (n=12)	
単語	頻度		単語	頻度	単語	頻度	単語	頻度
1 自分	584		先生	121	自分	289	自分	204
2 先生	479		自分	91	先生	200	先生	158
3 人	280		がん	66	感じ	133	人	102
4 がん	279		人	63	乳がん	130	がん	95
5 乳がん	250		気持ち	59	がん	118	抗がん剤	95
6 感じ	248		乳がん	59	人	115	病院	89
7 病院	242		抗がん剤	56	病院	113	感じ	64
8 抗がん剤	214		感じ	51	最初	88	気持ち	63
9 気持ち	175		病院	40	抗がん剤	63	乳がん	61
10 最初	154		主人	39	家族	59	痛み	54
11 痛み	113		子ども	25	痛み	59	最初	50
12 状態	101		気	23	状態	54	放射線	45
13 家族	100		体	20	あと	53	肝臓	38
14 気	99		頭	18	気持ち	53	副作用	35
15 主人	96		かつら	17	胸	51	体	34
16 体	96		主治医	17	気	48	友達	33
17 胸	86		放射線	17	手	44	骨	31
18 子ども	83		しこり	16	形	43	状態	31
19 放射線	81		家族	16	主人	43	患者さん	28
20 あと	79		胸	16	乳房	43	気	28

者自身に生じた出来事を、どの転移進行度においても高い頻度で語ることができているのは、どの転移進行度の群においても外傷後成長を体験できることが示唆される。一人称を「私」ではなく、「自分」と表現している点の解明については今後検討していきたい。

次に、「先生」という単語は、転移なし群で最も頻度が高く出現し、局所転移群・遠隔転移群および語り全体でも2番目に高い頻度でみられた。「先生」は、師匠・教師・医師・弁護士・国会議員などを敬って呼ぶ語⁹⁾であるが、語りの原文を参照すると全て「医師」の意味で出現している。大腸がん体験者の語りの分析⁵⁾でも「先生」の単語出現が多くみられており、さらに乳がんではどの転移進行度の群でも多く出現していることから、がん患者にとって医師との関係は重要であると言える。これは、初診から手術、術後の補助療法まで治療の選択や決定、継続などに、乳がんの主治医のほかに、腫瘍内科医師、放射線科医師、転移した部位の診療科医師、セカンドオピニオン先の医師など、多くの診療科にわたって、長期的、継続的に関わっていることが要因になると考える。同じ医療従事者である看護師に関しては、1人の看護師が乳がん患者に対して関わりを長期に継続できない現状であり、「看護師」の単語が上位20位に出現しなかった。しかし、外来や病棟、訪問看護ステーションなど、それぞれの臨床の場で患者情報をつなげていき継続的に看護していくことや、医師と患者の調整役として機能していくことの強化が、どの転移進行度の乳がん患者に対しても求められる。

語り全体で3番目に多く出現した「人」は、遠隔転移群でも3番目に多く、転移なし群、局所転移群でも上位に出現が見られた単語である。「人」は、「ある特定の一人の人間。個人。」「自分以外の者。他人」⁹⁾とあるように、語り手に対し、第三者を指し示す単語である。これらの「人」が乳がん体験者にとってどのような「人」であるかは、今後検討していく必要があるが、乳がん体験者は、乳がん体験の中で多くの「人」との関わりを、どの転移進行度においても経験していることが伺われる。人は他者との関係やある条件に出会ったとき、それまでと異なる体験を試みながら自分にとっての意味を考えだし、自己肯定につながる新しい経験を見つけ出すことができるようになる¹¹⁾。また、特に乳がん体験者において、「他者との関係」領域で心理的な成長が自覚されやすい¹⁰⁾とあり、どの転移進行度においても、様々な「人」との関わりの中で、心理的成長を自覚することができることが示唆された。

高井は、乳がん患者が術後長期にわたって幸せでQOLの高い生活を送るためには、フォーマル（専門家：医師・看護師・行政職など）とインフォーマル（非専門家：他患者・患者会・家族など）のサポートが必要だとしている¹²⁾。「自分」である乳がん体験者にとって、「先生」に代表される専門家と、「人」に代表される非専門家が、どの転移進行度においても、病いや生活を語る上で重要な話題となっ

ていることが明らかになった。今後はそれぞれの転移進行度において、これらの専門家や非専門家がどの様に乳がん体験者に関わっていき、この関わりについて乳がん体験者がどの様に捉えているかの検討が必要である。

本研究の限界として、体験者の語りをテキストマイニング手法により分析を行ったため、言葉として表現されていないニュアンスに対しては分析を行うことができていないことである。また、体験者一人ひとりの言葉の頻度が、転移進行度のそれぞれの群の頻度として影響している可能性があり、今後はこれらを考慮して分析を進めていく必要がある。

なお本研究は、平成24～26年度科学研究費補助金（基盤研究C24593307）の助成を受けて実施した研究の一部である。

引用文献

- 1) 国立がん研究センター：がん対策情報センターがん情報サービス. 〈2012.10.6アクセス〉
<http://ganjoho.jp/public/statistics>.
- 2) Arthur W. Frank（鈴木智之訳）：傷ついた物語の語り手—身体・病い・倫理. 東京、ゆみ出版、2002、p235.
- 3) 国府浩子、井上智子：手術療法を受ける乳がん患者の術式選択のプロセスに関する研究. 日本看護科学会誌、22(3)：20-28、2002.
- 4) 中谷有希、岩満優美、蔵並勝他：乳がん確定診断時の心理的反応と感情抑制傾向について. 心理学研究、83(2)：126-134、2012.
- 5) 孫波、いとうたけひこ、大高庸平他：病気と向き合う体験者のウェブサイトJPOP-VOICEの語りの特徴と看護学教育への活用可能性. 日本看護学教育学会第20回学術集会講演集：284、2010.
- 6) 大高庸平、城丸瑞恵、いとうたけひこ：手術とホルモン療法を受けた乳がん患者の心理. 昭和医会誌、70(4)：302-314、2010.
- 7) 上田伊佐子、雄西智恵美：乳がん体験者の心理的適応とコーピングに影響を与える要因の文献検討. 日本がん看護学会誌、25(1)：46-53、2011.
- 8) 大田朋子：パイオインフォマティクス—テキストマイニング. 医学の歩み200(8)：626、2002.
- 9) 松村明編：大辞林. (3)、三省堂、東京、2006.
- 10) 宅香菜子：がんサバイバーのPosttraumatic Growth. 腫瘍内科、5(2)：51-57、2010.
- 11) 門林道子：生きる力の源に. 青海社、東京、2011、p245.
- 12) 高井俊子：乳がん患者の術後経過別にみた要望とソーシャル・サポートに関する研究. 奈良看護紀要、7：53-60、2011.