「乳がん研究の動向」と「患者の語り」のテキストマイニング活用例

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

1)札幌医科大学保健医療学部教授，2)順天堂大学医療看護学部，3)和光大学現代人間学部心理教育学科教授，
4)日本女子大学人間社会学部学術研究員，5)東海大学健康科学部講師，6)聖隷クリストファー大学看護学部准教授，
7)札幌医科大学医学部

KEY WORDS：テキストマイニング，情報的文字資料，物語り的文字資料，乳がん

1. はじめに

本稿ではテキストマイニングを用いた乳がんに関する研究を2つ紹介する。第1に，情報的文字資料(いとう，2013)の分析例として医学中央雑誌(以下，医中誌)を用いた「乳がん患者の研究動向」について検討した。第2に，物語り的(ナラティブ)文字資料(いとう，2013)の分析例として「乳がん患者の語りからみる転移の有無による心理的特徴」について論考した。これらの研究例の中で，テキストマイニング活用の利点と課題についてポイント形式で提示を行ない，看護研究におけるテキストマイニングの活用方法について言及する。

2. 情報的文字資料のテキストマイニング分析事例
医中誌を用いた乳がん患者の研究動向

2.1 目的

本節では，乳がん看護に関する医中誌の書誌データを用い，1982年から各年代における，①文献発表数の変遷，②文献表題に使用される単語の特徴についてテキストマイニング分析により明らかにし，日本における乳がん看護の文献の年代的変遷と特徴について概観することを目的とする。

2.2 方法

医中誌Web ver.5を使用し，1982年から2013年までに発表された「看護」における「乳房腫瘍 or 乳がん」の条件式で文献を検索した(2013年3月13日検索)。文献の種類として，医中誌に掲載されている「原著論文」「会議録」「図説」「解説」「総説」「一般」「Q & A」「症例検討会」のすべてを含めて検索を行なった。検索された書誌データを研究対象として，1980年代(1982～1989年)，1990年代(1990～1999年)，2000年代(2000～2009年)，2010年代(2010～2013年)に分類後，「Text Mining Studio Ver.4.1」(数理システム)を使用し，①年代ごとの文献発表数については基本分析，②文献表題に使用される特徴的な単語の抽出については補完類似度を用いた特徴語分析を行なった。

2.3 結果

乳がん看護に関する文献は2864件検索された。年代別の文献発表数は，1980年代が162件，1990年代が384件，2000年代が1462件，2010年代(註：2010～2012年の約3年間のみ)が856件であった。

また，年代別文献表題の特徴では，1980年代に

0022-8370/13/¥360/論文/JCOPY

「乳房切断術後」「乳房切断術」「リハビリテーション」が，1990年代に「乳房温存療法」「手術」「乳房切除術」「Palliative，パリアティブケア」，2000年代に「チーム医療」「ガイドライン」「クリニカルパス」「(がん)化学療法」「治療」，2010年代に「治療」など，治療の方針や方法に関する用語が年代ごとに特徴的に出現した。一方で，1980年代に「心理的反応」，1990年代に「QOL」，2000年代に「こころ」，2010年代に「体験」「思い」など，心理に関する用語が顕著に出現した(**表1**)。

2.4 考察

2.4.1 年代別看護文献における発表数の変遷

乳がんに関する看護文献の発表数の変遷を見ると，2010年代が約3年間のみの調査にもかかわらず，2000年代の6割に達しており，増加傾向にあることが明白である。これには，わが国の乳がん患者の罹患率・死亡率がともに増加(独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター，2011)していることと関連があると推察する。また，1996年にがん専門看護師が認定されるようになり，より質の高い看護について検討されるようになったことも背景にあると考える。

2.4.2 年代別看護文献における表題の特徴

日本をはじめ欧米において1970年以前の乳がん治療は，Halsted手術が主流であったが，1980年になると，イタリアと米国で大規模な無作為化比較試験の長期成績が報告されるようになり，乳房温存療法が乳房切除手術に匹敵する治療法であることが世界中の外科医に知られるようになった(安達，2010)。わが国では1988年の乳房温存率は3.2%であったが，厚生労働省助成「乳がんの乳房温存療法の検討」班の影響もあり，1996年には乳房温存実施率が27.5%まで上昇した(日本乳癌学会，2012)。本稿の結果からも1980年代の「乳房切断術」から，1990年代の「乳房温存療法」へ，文献表題の移行が特徴的にみられており，研究者が手術方針の変化をタイムリーに捉え，看護に活用するための文献や研究に反映させていることが明らかになった。

一方，1980年代まで主流であったHalsted手術を行なうと，乳房を切除するだけではなく肋骨が浮き出る外観となるためボディイメージが変わること，さらに上肢の機能障害による生活障害が頻出することから，1980年代の「心理反応」，1990年代の「QOL」に着目した文献が多いと考えられる。しかし，乳房温存術が主流となり，乳がん診療ガイドラインにより化学療法などの治療方針が確立した2000年代も「こころ」，2010年代は「体験」「思い」など心理に関する用語が出現している。これは，たとえ乳房温存術により乳房や胸筋が残っても，乳房の変形や喪失は女性のボディイメージや自己概念の変容をもたらすため，乳がん患者の心理が継続して優先度の高い看護問題であることがうかがえる。さらには，「こころ」「体験」「思い」という単語は，近年のナラティブ・ベイスト・メディスンの興隆も相まって，患者目線での主観的体験に研究者が着目した現われであることが推測される。このような2000年代の特徴に鑑みて，この時期を乳がん看護研究におけるパラダイム的転換期として位置づけるためには，今後各文献の内容を吟味する必要があろう。

一方，2000年代に「ガイドライン」「チーム医療」「クリニカルパス」が特徴的に出ており，看護実践における基準を確立することで乳がん患者・家族に対するシステム的アプローチが進んでいることがうかがえた。

【テキストマイニングに関するポイント】

医中誌に掲載されている乳がん看護に関する文献2864件をすべて研究対象として分析できたため，乳がん看護研究の時代的変遷を概観することが可能となった。このようなテキストマイニングの利点は，小平ら(2013)の統合失調症の闘病記の書籍の表題(タイトル)の分析とも共通する。表題とは，論文の中心テーマを簡潔に述べ，研究で扱われる変数と理論的問題，またこの両者の関係を

表1　乳がん看護文献および文献における年代別発表数と表題の特徴的な単語

文献	1980年代(162件)			1990年代(384件)		
	単語	属性頻度／全体頻度	指標値*	単語	属性頻度／全体頻度	指標値
1	看護	50／322	190.588	QOL	36／94	74.2773
2	患者	37／511	85.58079	看護	60／322	61.80987
3	術後	28／327	76.90367	乳房温存療法	24／37	59.14097
4	理解	16／54	70.95986	患者	80／511	51.79526
5	乳房切断術後	13／14	63.72961	手術	22／65	42.55901
6	リハビリテーション	9／31	39.78784	リハビリテーション	16／31	37.05236
7	一考察	6／22	26.25411	女性	19／62	34.55715
8	機能訓練	5／8	23.97958	看護婦	12／14	31.25759
9	死	5／15	22.55622	診断	15／47	28.01206
10	援助	7／67	22.22515	ターミナルケア	11／16	27.46557
11	アンケート調査	5／30	19.50615	援助	17／67	26.59819
12	胸帯	4／6	19.265	患者ケア	10／11	26.29794
13	術直後	3／3	14.75376	バリアティブケア	10／16	24.42337
14	再検討	3／4	14.55042	Therapy	9／9	24.00557
15	心理的反応	3／4	14.55042	乳房切除術	12／34	23.75933
16	乳房切除術	3／6	14.14374	Palliative	9／10	23.63065
17	乳房喪失	3／6	14.14374	術後	48／327	23.42893
18	心理反応	3／7	13.94041	乳腺外科	9／11	23.25574
19	作成	4／36	13.16486	乳房	11／32	21.46696
20	術前	4／41	12.14817	アンケート調査	10／30	19.17459

＊指標値は補完類似度を用いた。補完類似度，属性の説明は服部(2010)を参照。

明確にするものでなくてはならない(アメリカ心理学会，2012)。そのため，表題を分析することは，論文の中心テーマに近い内容を分析することであるともいえる。しかし，書名や論文名を対象とする表題分析の方法では，詳しい意味的側面までの分析を行なうことができないため，必要に応じて内容を吟味し，質的に分析することも重要であろう。

3. 物語り的(ナラティブ)文字資料のテキストマイニング分析事例

乳がん体験者の2つのウェブサイト DIPEx-JAPAN，JPOP-VOICEの語りの分析

本節では，物語り的(ナラティブ)文字資料のテキストマイニング活用例として，乳がんを体験した人々の語りから，乳がんの転移の有無による心理状態について分析を試みたので報告する。

3.1 目的

乳がんの治療は手術療法やホルモン療法，化学療法など年々進歩してきているが，国内の乳がん患者の年次推移は，前述のように，罹患率・死亡率ともに増加している。乳がんの再発は手術後2～3年以内が多いが，10年以上経過して出現することもある(日本乳癌学会，2012)。したがって乳がん患者は，乳がんを発症してから長期にわたり再発・転移の可能性と向き合いながらの生活を余儀なくされ，心理的苦痛が大きいと考える。そのため，本節では，転移の状況に応じた看護援助の示唆を得るために，ウェブサイトに収録された乳

2000年代(1462件)			2010年以降(856件)		
単語	属性頻度／全体頻度	指標値	単語	属性頻度／全体頻度	指標値
チーム医療	48／ 59	34.74232	看護師	73／134	65.35374
最新	43／ 51	33.05071	課題	48／ 79	49.18851
ガイドライン	34／ 34	32.70847	支援	39／ 64	40.09361
クリニカルパス	28／ 29	25.8969	取り組み	41／ 79	34.15362
化学療法	63／ 97	25.26434	がん	40／ 81	30.64102
治療	82／134	24.83186	体験	29／ 47	30.21562
サポート	46／ 65	24.5024	思い	27／ 42	29.33183
ケア	124／218	21.57802	今後	29／ 51	27.48611
術後	180／327	20.35803	若年性	16／ 18	22.08265
リンパ浮腫	46／ 69	20.34446	子ども	15／ 17	20.61719
実践	32／ 44	18.31061	がん特有	14／ 14	20.51648
関連	31／ 43	17.3486	終末期	26／ 54	18.99545
がん化学療法	26／ 34	16.69647	家族	37／ 90	18.05609
導入	23／ 30	14.84992	看護支援	15／ 21	17.88768
外来	53／ 88	14.60472	役割	42／107	17.19487
基礎知識	19／ 23	14.12032	現状	26／ 58	16.26594
看護介入	24／ 33	13.73296	ベストプラクティス	11／ 11	16.12009
事例	51／ 85	13.72018	治療	11／ 11	16.12009
こころ	15／ 16	13.39072	女性	27／ 62	15.68427
がん看護	20／ 27	11.96387	継続	12／ 16	14.85605

がん体験者の語りをテキストマイニングにて分析した。

3.2 方法

3.2.1 分析対象

分析対象となるDIPEx-JAPANおよびJPOP-VOICE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，病気体験者の語りを闘病記・体験記のように文章で読むことも，動画情報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されており，インタビュー項目の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[註1]。

3.2.2 分析方法

乳がん体験者のべ49人について，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群に分けて，語りをテキスト化した。その後，「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なった。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，(3)特徴語分

註1：一部は，水谷ら(2013)を加筆修正したものである。

析の順に行なった。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」(松村,2006)であり,語りの対象を明らかにし,動詞は,「人や事物の何らかの動作・作用や存在などを表す言葉」(山田ら,2012)であり,語りの対象が行なった動作や作用,存在を明らかにすることが可能である。

【テキストマイニングに関するポイント】

本研究では,49人の言語データを客観的に数量化して分析するためにテキストマイニングを用いた。また,分析者の目的に応じて単語を抽出することが可能であり,その単語が使用されている文脈の分析が容易にできることも使用理由の1つである。

3.2.3 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なった。

3.2.4 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。

3.3 結果

3.3.1 対象者の概要

49人の乳がん体験者の語りは,1148のトピックからなり,5万9033の単語数と,7163の単語種別数であった。

転移のない体験者は12人(以下,転移なし群),局所転移のある体験者は25人(以下,局所転移群),遠隔転移のある体験者は12人(以下,遠隔転移群)であった。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2**に記載する。

表2 DIPEx-JAPANとJPOP-VOICEの乳がんの語りの基本情報

n = 49

項目		転移なし群 12人 (24.5%)	局所転移群 25人 (51.0%)	遠隔転移群 12人 (24.5%)
年齢	20代	1	2	0
	30代	3	5	6
	40代	3	12	5
	50代	2	3	0
	60代	2	3	0
	70代	1	0	1
病歴	5年未満	10	12	4
	5年以上	2	13	8
術式	乳房部分切除術	10	10	5
	乳房切除術	2	13	4
	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	9
	なし	4	11	3
	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	136	122.1	127.1
	総文数	1893	4013	3403
	平均文長	14.8	16.6	14.9
	述べ単語数	11433	27142	20458
	単語種別数	2353	4567	3730

【テキストマイニングに関するポイント】

表2における基本統計量の記載によって,コメントの文字数や文の数など対象となる文字資料の特徴を全般的に把握可能であり,総行数や総文数などにより分析の単位を示すことができる。また3つの列を比べることにより,群(属性)ごとの特

表3　語りにおける単語頻度分析

	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

徴を対比することができる。

3.3.2　単語頻度分析

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)，遠隔転移群では「自分」(204回)，「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3**)。さらに，3群に共通して高い頻度で出現した「先生」の意味を判断するために語りの原文を参照した結果，すべて「医師」の意味で述べられていた。

【テキストマイニングに関するポイント】

単語頻度分析は，語りの中でどのような単語を用いているのか探索することを意図して使用した。これによって全体の単語頻度と，各群の単語頻度を比較して検討することができる。しかし，上位に現われない重要な単語を見逃す可能性もあるので，さらに特徴語分析を行なうとともに，適宜，原文参照機能も活用しつつテキストに戻り，注意深く確認する必要がある。

3.3.3　特徴語分析と原文参照

属性ごとに特徴的に出現する単語および係り受け表現を抽出するために，補完類似度(註：χ二

乗値のようなもの)を指標値とした特徴語分析を行なった。その結果，以下のように転移なし群，局所転移群，遠隔転移群においてそれぞれ特徴的な語が出現した。

転移なし群 「採る」(8/16[註2])，「よぎる」(4/4)，「話す＋できない」(4/4)，「はねる」(11/22)，「なくす」(3/3)，「慣れる＋ない」(3/3)，「炊く」(3/3)，「濡れる」(3/3)，「流行る」(3/3)，「受ける＋ない」(7/12)

局所転移群 「歩く」(21/25)，「残る」(36/50)，「むくむ」(18/21)，「刺す」(12/13)，「突っ張る」(9/9)，「もつ」(11/19)，「受ける」(114/204)，「外す」(7/7)，「切り取る」(7/7)

遠隔転移群 「働く」(16/19)，「つく」(17/22)，「やる」(118/247)，「撮る」(22/34)，「太る」(12/16)，「来る」(35/65)，「死ぬ」(22/37)，「焼く」(5/5)，「痩せる」(5/5)，「話しかける」(5/5)

【テキストマイニングに関するポイント】

特徴語分析の補完類似度により，単語使用の比率の差を統計的に比較することで3群の語りの特徴がより明確になった。しかし，単語の数の多寡だけでなく，その単語がどのように使われているかの意味的な分析をする必要がある。その意味的な分析をするために「原文参照機能」を用いることができる。例えば，遠隔転移群は他群と比較して「死ぬ」という単語が特徴的に出現した。そのため，どのような文脈で「死ぬ」が語られているのかを明らかにするため，原文参照を行なった。以下はその一部である。

「普通に統計学などでいろいろと考えると，私はもうすでに死んでいる人間なのですが，でも，その統計なんかに乗っからなきゃいいんだ，私は私の人生を生きればいいんだ，と思ってからはすごく前向きでいられて，あまりいろいろ悪いことを考えても病気は治らないのだから，だったらやりたいことをやって一日笑って過ごしてやろうじゃないか，がんと共に生きるというのも悪くないかな，と思います」

「最初は入院期間中に1回やったんですけれども，まあ抗がん剤イコール，もう吐き気で死ぬっていうイメージがあったので，ものすごく恐ろしくて」

(下線は筆者)

このように，原文参照機能の利用は，単語を手がかりに，同じ表現を一挙に抽出して可視化できる機能のため，質的な研究にとって便利な方法である。つまりテキストマイニングは，注目した語・文脈を大量データから抽出することができるため，初回のスクリーニングにも有効である。

3.4 考察

3.4.1 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

「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。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，当然の結果だといえる。これまでに，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という報告がある(宅，2010)。乳がん体験者自身に生じた出来事を，各転移進行度においてそれぞれ高い頻度で語る傾向がみられたことから，どの時期においても外傷後成長を体験できる可能性が示唆された。

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・弁護士などを敬って呼ぶ語(松村，2006)であるが，語りの原文を参照

註2：この群に出現した回数が8回，3群全体の頻度が16回であったことを表記している。以下も同じ。

するとすべて「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(孫，いとう，大高，2010)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いえる。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，乳がん治療の専門医のほか，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，多くの診療科の医師が，長期的，継続的に患者にかかわっていることが要因であると考える。一方，一般的に患者の心理的サポートを担うとされる「看護師」の名詞は上位20位内に出現しなかった。今後は，この結果の背景や語りに表現されない患者-看護師関係の状況について明らかにすることで看護師の心理的サポートの方向性が見いだせると考える。

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みられた名詞である。「人」は，「ある特定の一人の人間，個人」「自分以外の者，他人」(松村，2006)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」とのかかわりを，どの転移進行度においても経験していることがうかがわれる。門林(2011)は，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，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と述べている。また宅は(2010)，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としている。本研究でも同様に，「人」とのかかわりの中で心理的成長を自覚する可能性が示唆された。これらの仮説はテキストをさらに精査することにより検証できることであるが，仮説生成のきっかけをテキストマイニングという手法が与えてくれる。

3.4.2 転移と死の問題—今後の課題

転移なし群，局所転移群，遠隔転移群でそれぞれ特徴的な語が出現した。なかでも遠隔転移群に「死」の語が多く出現したが，本稿では「死」がどのような文脈で使用されているのかについて分析はしていない。上田ら(2011)によると，乳がん再発・転移患者は再発・転移を肯定的に捉えようとするコーピング方略が心理的適応において重要であるとしている。本稿の対象者も「死」を意識する中で肯定的に現状を捉えている可能性がある。一方，「死」を身近に感じ絶望や悲嘆などの感情を抱きながら生活をしていることも考えられる。今後は遠隔転移群だけではなく他の群で用いられている「死」の文脈を分析して，看護支援のあり方を検討したい。

3.4.3 本研究の限界

本研究の限界は，体験者の語りにおける言外のニュアンスについて分析をしていないことである。また，体験者1人ひとりの言葉の頻度が，各群の頻度に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。

(本研究は平成24年度～26年度文部科学省科学研究費補助金基盤研究C(課題番号：24593307)による補助金を受けて行なった研究の一部である。)

4. まとめ

本稿ではテキストマイニングの研究事例を2例あげ，テキストマイニングを活用する際のポイントを併せて記述した。テキストマイニング活用の全体的な利点として，大量データを質的・量的に分析できること，探索型研究，仮説生成型研究に使用可能なことがあげられる。さらに本稿で論じなかったが，テキストマイニングは，いとう(2013)が指摘するように，仮説検証型研究に対しても有効と考える。一方，抽出した単語や文脈に現われない重要な事柄を見逃す可能性もあるため，テキ

スト全体に常に注意を向ける必要がある。また，量的研究の専門家，質的研究の専門家との有機的な連携が，テキストマイニングの効果的な使用および検証を促進すると考える。

●文献

• 安達洋佑(2002)．最新エビデンスに基づく乳がん診療ガイド．金原出版．
• アメリカ心理学会(APA)／前田樹海，江藤裕之，田中建彦訳(2012)．APA 論文作成マニュアル，第2版．医学書院，p.13, 17.
• 服部兼敏(2010)．テキストマイニングで広がる看護の世界 — Text Mining Studioを使いこなす．ナカニシヤ出版，pp.136-139, 141-157.
• いとうたけひこ(2013)．テキストマイニングの看護研究における活用．看護研究，46(5), 475-484.
• 門林道子(2011)．生きる力の源に．青海社，p.245.
• 小平朋江，いとうたけひこ(2012)．統合失調症の闘病記のリスト — ナラティブ教材の可能性を展望する．心理科学，33(2), 64-77.
• 小平朋江，いとうたけひこ(2013)．統合失調症当事者の語りのテキストマイニング — 闘病記のタイトル分析を中心に．看護研究，46(5), 485-492.
• 国府浩子，井上智子(2002)．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.
• 国立がん研究センター(2011)．がん対策情報センターがん情報サービス．http://ganjoho.jp/pro/statistics/gdball.html
• 松村明(2006)．大辞林．三省堂，p.1427, 2135, 2492.
• 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(2013)．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．札幌保健科学雑誌，(2), 57-60.
• 日本乳癌学会(2012)．乳腺腫瘍学．金原出版，p.161.
• 日本乳癌学会(2012)．患者さんのための乳がん診療ガイドライン．金原出版，p.130.
• 孫波，いとうたけひこ，大高庸平，城丸瑞恵，小平朋江(2010)．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.
• 宅香菜子(2010)．がんサバイバーの Posttraumatic Growth．腫瘍内科，5(2), 51-57.
• 上田伊佐子，雄西智恵美(2011)．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.
• 山田忠雄，柴田武，酒井憲二，倉持保男，山田明雄，上野善道，井島正博，笹原宏之(2011)．新明解国語辞典．三省堂，p.1062.

しろまるみずえ●札幌医科大学保健医療学部
〒060-8556 北海道札幌市中央区南1条西17

看護研究
1部定価 1,890円(本体1,800円+税5%)
年間購読 好評受付中！
電子版もお選びいただけます
2013年2月号 [Vol.46 No.1]
特集 被ばく医療における看護の人材育成と研究
弘前大学大学院被ばく医療人材育成プロジェクト

特集記事
被ばく医療人材育成プロジェクトの概要／對馬 均
緊急被ばく医療に関連した看護研究の動向／冨澤登志子、漆坂真弓、北島麻衣子
プロジェクトにおける体制づくりと研修の展開、諸機関との連携／木立るり子、齋藤久美子、古川照美
■プロジェクトにおける被ばく医療教育
学部、大学院、現職者における被ばく医療教育の概要 —大学院を中心に／一戸とも子、木立るり子
現職者を中心とする被ばく医療教育／井瀧千恵子、北嶋 結
原子力災害における看護活動と福島第一原子力発電所事故への対応／野戸結花、北宮千秋
■海外における被ばく医療教育—研修から得た学び
米国REAC/TSにおける研修を通して／高間木静香、横田ひろみ
チェルノブイリ原発事故後26年のいまを学ぶ／北宮千秋
フランスにおける被ばく医療体制と教育／野戸結花
米国UCSF研修を通して、米国のがん放射線治療と看護を考える／曾津桂子、北島麻衣子、安杖優子
被ばく医療における人材育成のこれから／西沢義子

主要目次
●新連載 看護における質的研究の前提と正当性・1
質的研究の前提と主題は何か／家高 洋
●研究ノート
"発見と学びをもたらす質的研究の醍醐味"を伝えるために『質的統合法入門—考え方と手順』を読んで／萱間真美
●Words, words, words.—学際的なダイアローグをめざして⑦
研究と言語—質的研究のために／江藤裕之

医学書院
〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23
[販売部]TEL：03-3817-5657 FAX：03-3815-7804
E-mail：sd@igaku-shoin.co.jp http://www.igaku-shoin.co.jp 振替：00170-9-96693
携帯サイトはこちら