

日本におけるターミナルケアの看護学文献のテキストマイニング

— 医中誌データベースの1983年～2007年のタイトルの分析 —

孫 波¹⁾、いとうたけひこ²⁾、城丸瑞恵³⁾、大高庸平¹⁾¹⁾ 和光大学大学院²⁾ 和光大学現代人間学部³⁾ 昭和大学保健医療学部

要 旨

本研究は、医学中央雑誌のデータを用いて現在のターミナルケアとホスピスに関する研究動向について明らかにすることを目的とした。調査対象は1983年～2007年の間に医中誌に集録された文献であり、「ターミナルケア」or「ホスピス」and「看護」の検索式で、文献のタイトルを検索した。次にそのデータをテキスト化し、テキストマイニングソフト「Text Mining Studio バージョン3.0」を用いて分析を行った。その結果、9,241件の論文が抽出され、文字数の平均は51.9、使用される総単語数は127,154、単語種別数11,914であった。看護研究におけるターミナルケアとホスピスの数は増加している傾向が見られたが2006年と2007年は減少傾向にあった。これは医中誌の文献整理の問題とデータ収集時期が影響していると考えられる。

頻繁に使用される単語は、「ターミナルケア」(7,321)、「看護」(4,159)、「癌看護」(1,880)であった。「ストレス」、「家族」、「苦痛」という単語に注目して注目語分析を行った。その結果「家族」「苦痛」「ストレス」の順に重要なテーマであることが示唆された。「ストレス」という単語を注目語として分析した結果、順に「看護師」、「家族」、「患者」と関連して、「家族」は順に「家族—援助」、「患者—家族」と関連していることが示された。「苦痛」は「緩和」、「患者」の順に関連していた。ストレス—看護師に関する研究が多い背景として、ターミナル期にある患者・家族に対する精神的援助の必要性を充分認識していても、具体的な援助方法を見出すことが困難な現状が示唆された。

Key Words : テキストマイニング 看護 ターミナルケア ホスピス 医中誌

緒 言

近年、人々の終末医療に対するターミナルケアの関心が次第に高まりつつある。患者・家族の日常生活の質(QOL)を高め、身体的苦痛や精神的苦痛を軽減することを重視している。しかし、現実には、患者が自分自身の生命の最終の期間を心理的・身体

的に安楽に過ごすことは困難であることが予測される。このような患者へのターミナルケアを専門に行う施設はホスピスと呼ばれる。ホスピスは基本的には死期の近い患者を入所させて、延命のための治療よりも身体の苦痛や死への恐怖をやわらげることを目的とした、医療的・精神的・社会的援助を行う施設である。日本でのターミナルケアは1977年に「死

の臨床研究会」が発足したことを契機にしてホスピスの概念がひろがり、人々のターミナルケアに関する意識が高まった。またこの年は病院死が家庭死を上まわった年でもあった。ホスピスが開始されたのは1973年淀川キリスト教病院であり、建物としてのホスピスは1981年の「聖隷ホスピス」(聖隷三方原病院・静岡県)が最初である¹⁾。

1991年全国ホスピス・緩和ケア病棟連絡協議会が設立された²⁾。その後、1996年7月25、26日札幌において「第一回日本緩和医療学会」が開催され、研究的な視点でホスピス・緩和ケアを探究して治療への知見を得る活動が行われるようになった³⁾。

このような背景から、近年、日本においてターミナルケアとホスピスについての研究も急速に増えてきている。本研究では、ターミナルケアのより発展的な質の向上にむけた基礎的資料作成を意図して、ターミナルケアを担う看護の視点から現在の日本のターミナルケアとホスピスに関して医中誌データベースによる1983年から2007年までの25年間に発表された論文の書誌データを分析する。

方 法

1) 分析方法

医中誌のアドバンスド・モード (Advanced) で1983年～2007年の間、「ターミナルケア」or「ホスピス」and「看護」の検索式で、文献のタイトルを検索する。次にそのデータをテキスト化し、テキストマイニングソフト「Text Mining Studio バージョン3.0」を用いて分析を行った。なお、検索時期は2008年8月である。医中誌の文献整理の関係上、2006・2007年の文献がすべて網羅されていない可能性があるが、本研究では検索時期で収集した文献数で分析を実施した。

テキストマイニングとは、テキストデータを形態素解析し、単語を変数とみなして計量的に分析する方法である。さまざまな変数を手がかりにして、大量のテキストデータを系統的また多面的に分析することが可能である⁴⁾。

テキストマイニングによる分析は、(1) テキストの基本情報、(2) 単語頻度分析、(3) 係り受け頻度分析、(4) 注目語分析、の順に行った。

2) 分析対象

「看護」についての文献タイトルは292,291件である。「ターミナルケア」についての文献は15,130件である。「ホスピス」についての文献は5,147件である。ターミナルケアとホスピスを両方とも含まれる文献のタイトルは全部で17,064件である。最後に看護の文献と17,064件の文献を絞って9,241件である。最終的に9,241件の文献のタイトルとキーワードを本研究の分析対象とした。

結 果

1) テキストの基本情報 (表1)

基本情報とは文献のタイトルとキーワードをテキスト化したデータの基本的な情報である。データの形式として文献1件を一行としており、全部で9,241件の論文が分析対象であった。平均行長とは論文1件あたりの文字数の平均で51.9である。総文数は67,377文で、1文献あたり7.1文である。延べ単語数は127,154単語、1文献あたり13.8単語、キーワードも一文と計算するため、1文あたり1.9単語である。全ての延べ単語数127,154は、単語種別数11,914の10倍以上になっていることが分かった。

表1 テキストの基本情報

項 目	値
総 行 数	9,241
平均行長(文字数)	51.9
総 文 数	67,377
平均文長(文字数)	7.1
延 べ 単 語 数	127,154
単 語 種 別 数	11,914

図1で示したように研究数は増加傾向にあり、特に2001年からは年に500件以上の論文数が認められた。

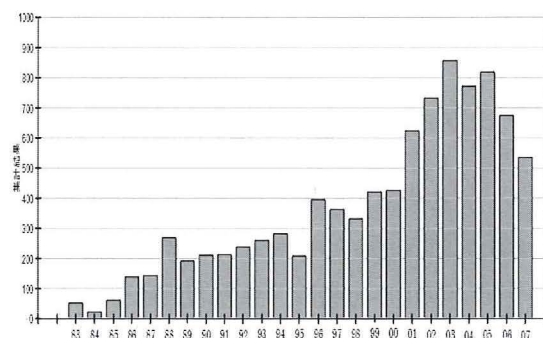


図1 各年の発表文献数

2) 単語頻度分析 (表2)

表2 単語頻度分析

単語	品詞	頻度
ターミナルケア	名詞	7,321
看護	名詞	4,159
癌看護	名詞	1,880
患者	名詞	1,818
末期患者	名詞	1,673
終末期	名詞	1,487
家族	名詞	1,348
悪性	名詞	1,315
緩和ケア	名詞	1,293
在宅介護	名詞	1,189
死	名詞	1,146
看護師	名詞	1,086
ホスピスケア	名詞	1,080
腫腸	名詞	1,052
ホスピス	名詞	1,010
ケア	名詞	973
癌患者	名詞	828
態度	名詞	826
家族看護	名詞	753
考える	動詞	668

単語頻度分析とは、テキストに出現する単語の出現回数を抽出する分析である。出現頻度上位20件の単語頻度分析の結果を表2に示す。この結果から見ると、「ターミナルケア」「ホスピス」「看護」「患者」「末期患者」などターミナルケアに特有な単語以外では「家族」「緩和ケア」「態度」などが注目される。

3) 係り受け頻度分析 (図2)

係り受け頻度分析とは、テキストに出現する係り受け表現回数を抽出する分析である。係り受け頻度分析の結果、①「保健医療サービス」と「必要」という制度に言及した研究、②「現状」と「問題点」のように改善点に着目した研究、③「倫理的」と「問題」のように倫理面について論じた研究が多かった。それに次いで、④「死」と「不安」や、⑤「全身状態」と「悪い」のようにターミナルケアやホスピス固有の問題についての研究が多かった。

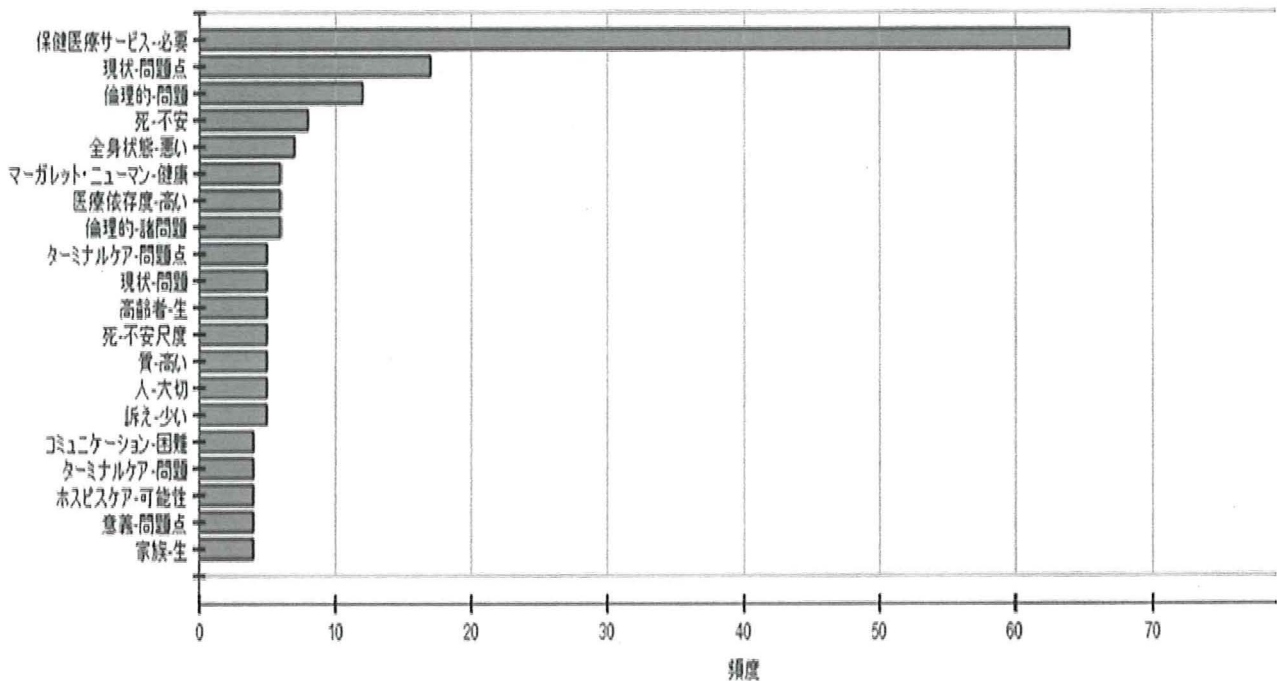


図2 係り受け頻度分析

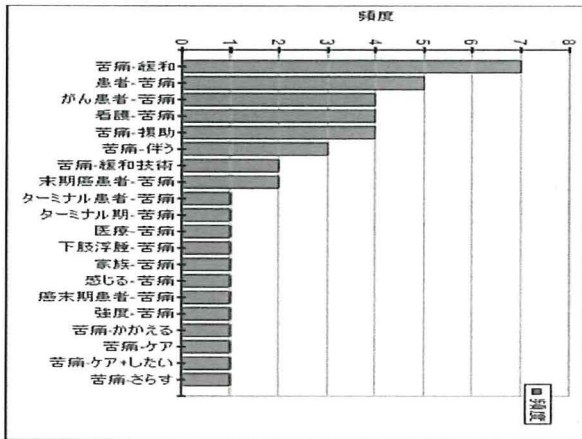


図6 注目語「苦痛」の分析

考 察

研究数の変化を見ると25年間で年々研究数は増加し、2000年代に入ってターミナルケアとホスピスの研究数は年500件以上になっている。2000年まで増加したのは、1996年に「第一回日本緩和医療学会」の開催、1997年に臓器移植法案が施行されたことなどから医療における「死」への関心が高まったことが背景にあると考えられる。

テキストに出現する単語の頻度は「ターミナルケア」「ホスピス」「看護」が多いが、これはこの単語を用いて検索を行ったため当然であるといえる。それ以外で多い単語は「家族」「緩和ケア」であった。今後、具体的な研究内容について原文参照を行って分析を試みたい。

ストレス研究は看護師自身や家族の研究が多いことが明らかになった。これらの研究数が多い要因として、看護師がターミナル期にある患者の家族に対する精神的援助の必要性を充分認識していても、具体的な援助方法を見出すことが困難な現状があり、その解決方法を構築するために研究が行われたことが推察できる。また、看護師は死に直面することで無力感を感じてストレスになることがうかがわれ、看護師自身のメンタルヘルスの必要性⁵⁾が示唆された。このことはターミナルケア特有の研究動向と考えられ、今後は実際の研究内容と他の看護領域の研究動向を比較して分析を深めたい。

「苦痛」を注目語として分析した結果では「緩和」がもっとも係り受け頻度が多かった。(図6)ターミナルケアにおいては、患者の様々な心身の苦痛に対処しなければならない。しかし、患者の主観的な苦痛を評価して、援助することは難しい。また、痛みのコントロールには薬剤が用いられるが、薬剤以外の対処方法は十分に明らかにされていない現状がある。そのために、患者にとってニーズの高い苦痛の緩和に関する研究が多く行われていることが示唆された。

結 論

本研究は、1983年から2007年の医中誌データベースを用い、看護学文献のターミナルケアに関する研究動向についてテキストマイニングソフトを活用して分析した。その結果、研究数は増加傾向にあり、特に2001年からは年に500件以上の論文数が認められた。頻繁に使用される単語は、「ターミナルケア」「看護」「癌看護」であった。ことばネットワークの結果から見出された3領域について「ストレス」という単語を注目語として分析した結果「看護師」が最も多く関連した。「家族」を注目語にした場合は「援助」が最も多かった。「苦痛」を注目語とした場合は「緩和」と強い結びつきがあった。これら3つの領域やテーマに関連した研究が多いことがうかがわれた。

引用文献

- 1) 日本ホスピス・緩和ケア研究振興財団2001の調査.
http://www.hospat.org/research2.html (2009年12月2日取得)
- 2) 柏木哲夫：ターミナルケアの現状と展望, 心身医, 33, 10-16, 1993.
- 3) 柏木哲夫：ターミナルケアと緩和医療, 心身医, 42, 441-447, 2002.
- 4) 鷺田万帆 服部兼敏：看護におけるテキストマイニングとその活用事例, 看護研究, 249-258, 2008.
- 5) 上村晶子：ターミナルケアにおける看護婦のストレス, 心身医, 34, 292-298, 1994.

A text mining analysis of research paper titles and keywords on terminal care nursing from 1983 to 2007 in the ICHUSHI database

Sun Bo¹⁾, Takehiko Ito²⁾, Mizue Shiromaru³⁾, Yohei Ohtaka¹⁾

¹⁾ Graduate School of Social and Cultural Studies, Wako University

²⁾ Department of Psychology and Education, Wako University

³⁾ Faculty of Nursing and Rehabilitation Sciences, Showa University

Abstract

To understand the research trend in the terminal or hospice care in Japan, we analyze the articles collected in the Japanese medical science database "Ichushi (医中誌)". First, we extracted the articles with the keywords "nursing" and "terminal care" (or "hospice"), appearing from 1983 to 2007. In Japan, the studies in this area are dramatically increasing in the 21st Century. The decrease of the years 2006 and 2007 may be due to technical reasons of the Ichushi.

Then we analyzed the words in the titles and the keywords of 9241 extracted articles by a Japanese text mining software. Over these articles, the average number of letters used in the titles and the keywords were 51.9. The total words extracted for analysis were 127,154 by 11,914 different words. The words frequently used were "terminal care" (7321), "nursing" (4159), "cancer nursing" (1880), etc. We then focused on the words "family", "pain" and "stress", and found the words mostly associated, or jointly used, with these words by using word network analysis. When the word "stress" was used as the keyword for analysis, it was suggested that "nurse" was most associated, followed by "family" and "patient" in this order, while "family" was most related with "family support", followed by "family patient". "Pain" was most associated with "palliation", followed by "patient". As the reason why a number of studies have been carried out on the association between "stress" and "nurse", it was suggested as the background that it was difficult to find a practical method to provide psychological help to patients at the terminal stage and their family although its necessity was fully recognized.

Key Words : Text mining, nursing, terminal care, hospices, Ichushi