

## 【短報】

# 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<sup>1)</sup>

伊藤武彦<sup>2)</sup>

城丸瑞恵<sup>3)</sup>

大高庸平<sup>1)</sup>

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言葉ネットワークの分析を行った。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」、「家族患者」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

- 1、表題：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
- 2、英文表題：A text mining analysis of research paper titles and  
keywords on terminal care from 1983 to 2007 in the ICHUSHI database
- 3、著者名：孫 波<sup>1)</sup> 伊藤武彦<sup>2)</sup> 城丸瑞恵<sup>3)</sup> 大高庸平<sup>1)</sup>  
Sun Bo, Takehiko Ito, Mizue Shiromaru, Yohei Ohtaka
- 4、1) 和光大学大学院 (Wako University Graduate School)  
2) 和光大学現代人間学部 (Wako University Between Modern People )  
3) 昭和大学保健医療学部 (Showa University Nursing And Rehabilitation sciences)
- 5、図表及び写真の枚数：図6枚、表2枚
- 6、キーワード：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  
(Text mining, nursing, terminal care, hospices, Ichushi)
- 7、希望する原稿の種類：短報
- 8、別必要部数 30部
- 9、編集委員会への連絡事項 (図3カラーをお願いします)
- 10、連絡者の氏名、連絡先、メールアドレス  
孫波  
090-6713-1818  
[Sunbo0810@gmail.com](mailto:Sunbo0810@gmail.com)

示唆された。

キーワード： 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

## 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.

## 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。より患者の生命を延ばし、患者・家族の日常の生活の質(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<sup>1)</sup>。

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<sup>2)</sup>。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<sup>3)</sup>。

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<sup>4)</sup>。

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①②、(2)単語頻度分析、(3)係り受け頻度分析、(4)評判抽出、(5)言葉ネットワーク、(6)注目語情報、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」についての文献タイトルは 15, 130 件である。「ホスピス」についての文献タイトルは 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。最後に看護の文献タイトルと 17, 064 件の文献タイトルを絞って 9, 241 件である。最終的に 9, 214 件の文献のタイトル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をテキスト化したテキストの基本的な情報である。文献 1 件を一行として、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 件あたりのタイトルの文字数の平均で 51.9 である。総文数は 67, 377 文で、1 テキストあたり 7.3 文である。延べ単語数は 127, 154 単語、1 テキストあたり 13.8 単語、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

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

### 2) 単語頻度解析 (表 2)

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分析することである。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、近年「ターミナルケア」「ホスピス」「看護」「患者」「末期癌」以外では「家族」「緩和ケア」「態度」などが注目されていることが明らかになった。

表 2

### 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分析することである。係り受け頻度分析の結果、①「保健医療サービス」と「必要」の関係が強い、②「訴え・少ない」と「コミュニケーション・困難」の関係が強いことが明らかになった。

図 2

### 4) 言葉ネットワーク (図 3)

言葉ネットワークとは、単語間及び単語と属性の関連をネットワーク図で表すことである。共起ルールは①最低信頼度 50、②2 回以上出現する行単位、③単語フィルタは「苦痛」「ストレス」「家族」を含むことを条件とした。丸の大きさが大きいほど、その単語が多く出現していることを示す。「家族」という単語は一番多い丸として周囲にさまざまな単語が配置されている。「家族」と「家族看護」は別々の中心として配置されていることから、患者の家族も看護の対象として研究されていることが示された。「苦痛」の周囲に体の苦痛、精神の苦痛が両方とも見られ、「ストレス」の周囲には、職場のストレスが配置されていることがわかる。

図 3

### 5) 注目語情報 (図 5、6、7)

注目語情報とは注目した単語について分析することである。言葉ネットワークに出現した単語「ストレス」「家族」「苦痛」を注目語として分析する。共起ルールは①最低信頼度 60、②2 回以上出現することを条件として、そのうち上位 20 件を抽出した。

図 4 では「ストレス」を注目語として分析した結果を示している。看護師のストレスが最も多く、次は家族のストレス、その次には患者のストレスが見られる。

図 4

図 5 では「家族」を注目語として分析した結果を示している。「家族援助」、「家族患者」「家族看護」などの言葉が頻繁に出現している。

図 5

図 6 では「苦痛」を注目語として分析した結果を示している。「緩和」がもっとも多く、

順に「患者」「がん患者」「看護」「援助」が多いことが明らかになった。

図 6

### 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。

ことばネットワーク(図 3)より、「家族」「苦痛」「ストレス」の順に重要なテーマであることが明らかになり、また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<sup>5)</sup>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」がもっとも多かった。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。「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」、「家族」を注目語にした場合は「援助」、「苦痛」を注目語とした場合は「緩和」と強い結びつきがあり、これらの関係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> (091212)
- 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， 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.



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  |

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 |
| 腫瘍      | 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   |

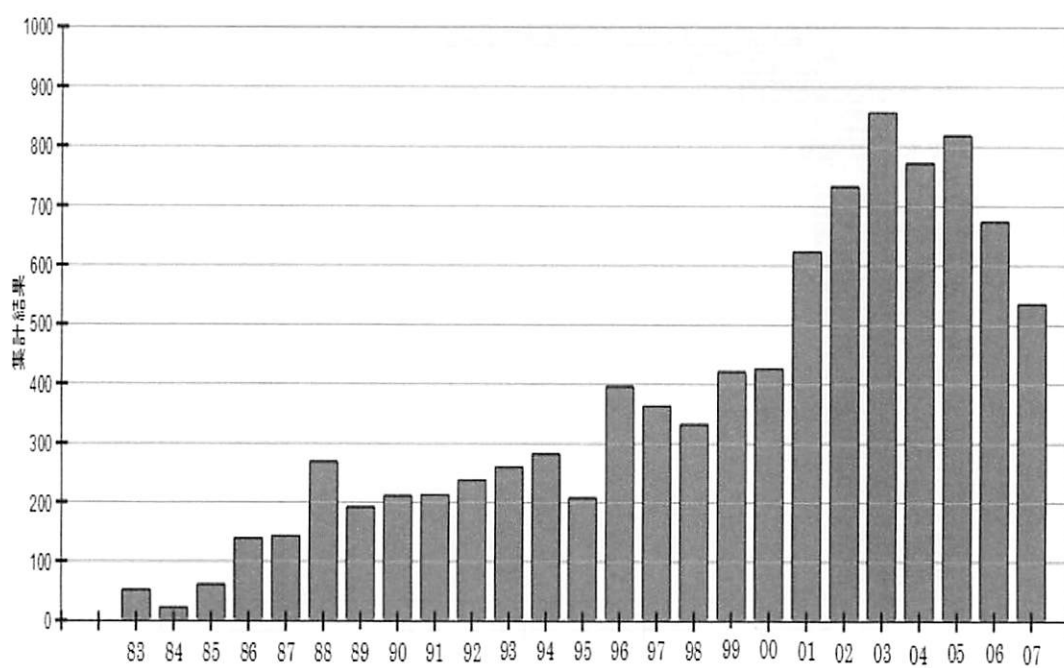


図1 論文タイトルの数（

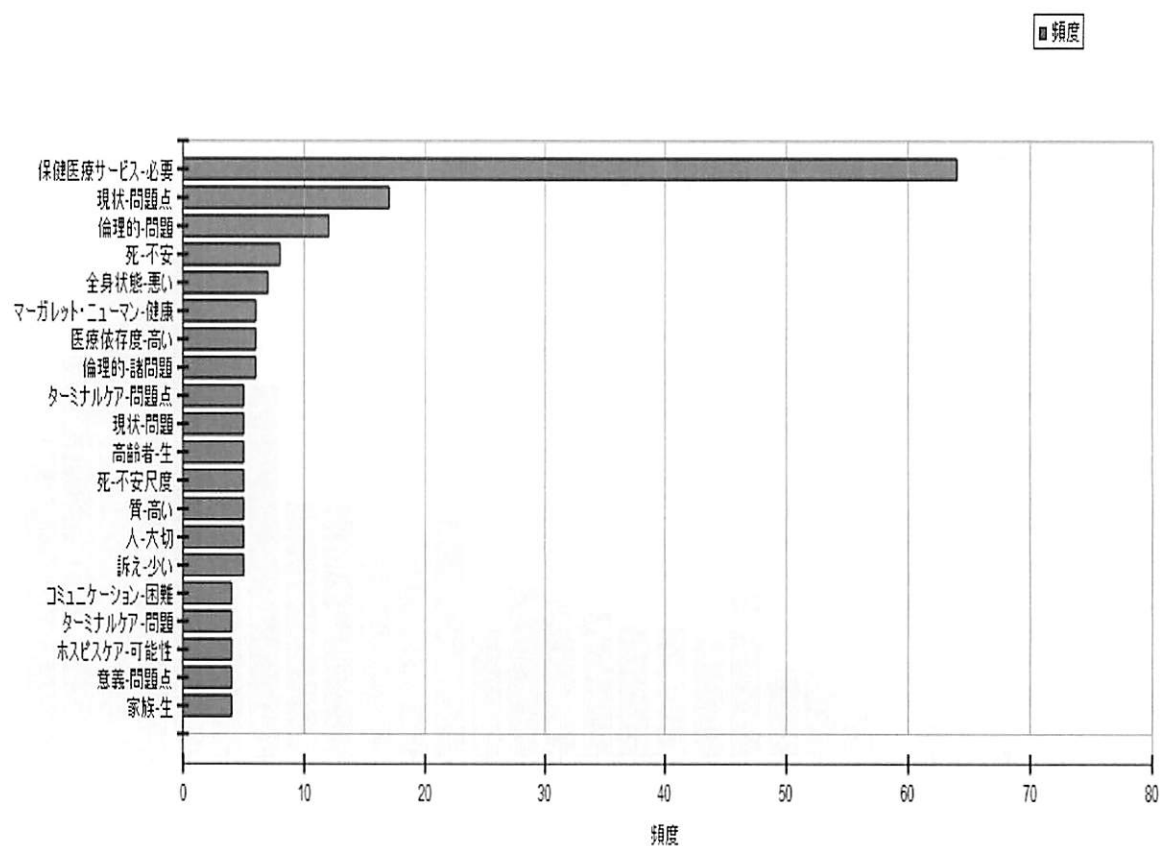


図2 論文タイトルの係り受け頻度分析



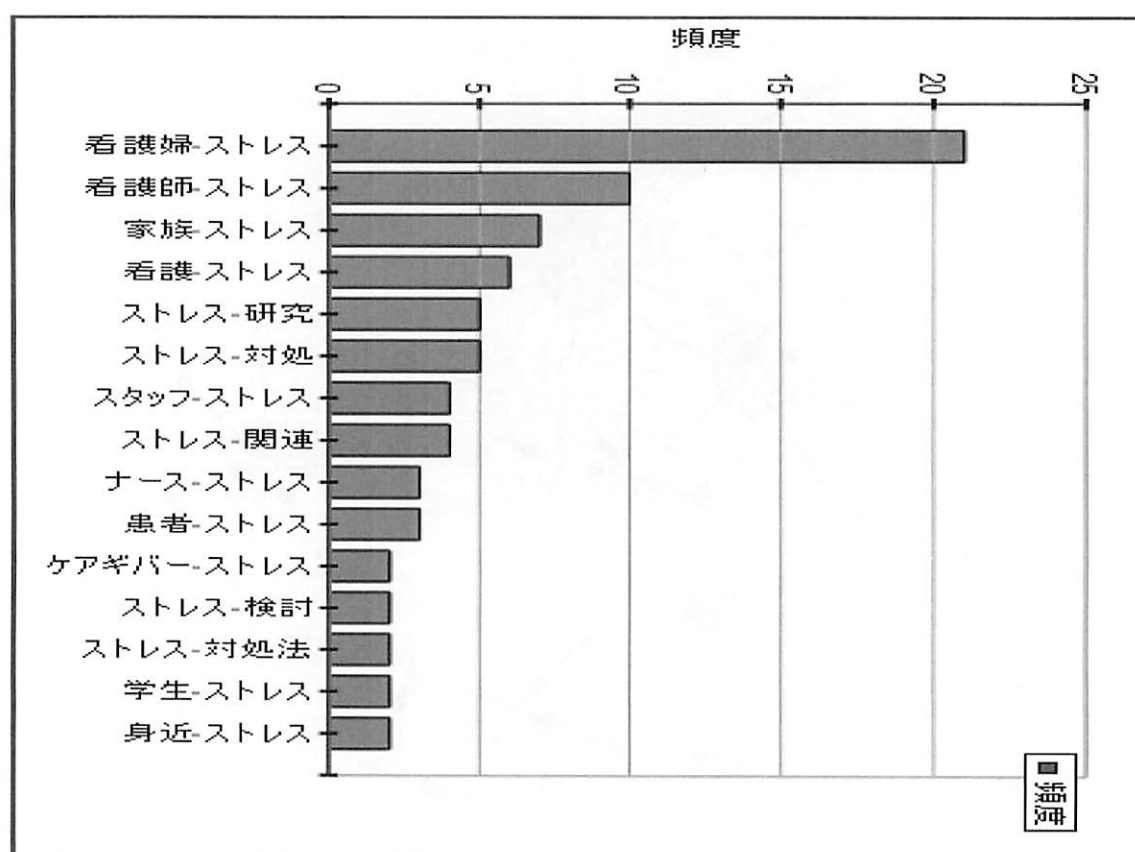


図4 論文タイトルの注目語「ストレス」の分析

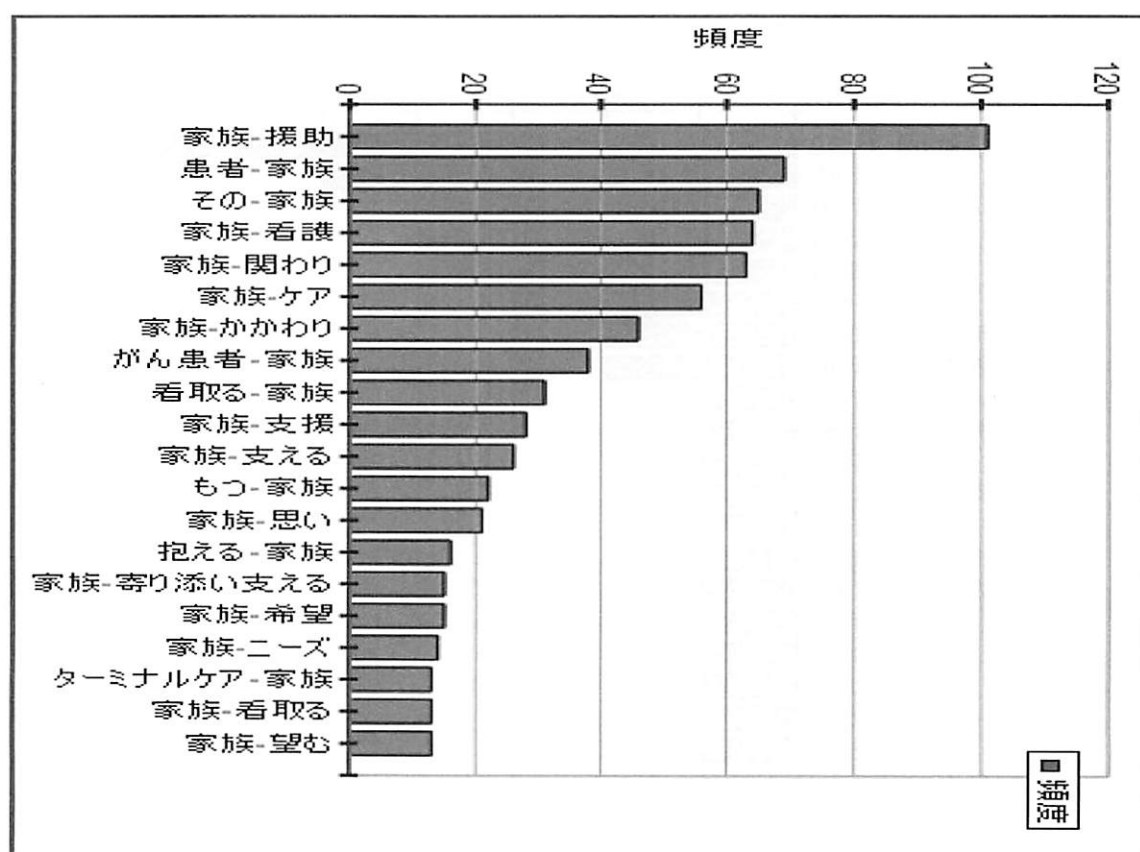


図5 論文タイトルの注目語「家族」の分析

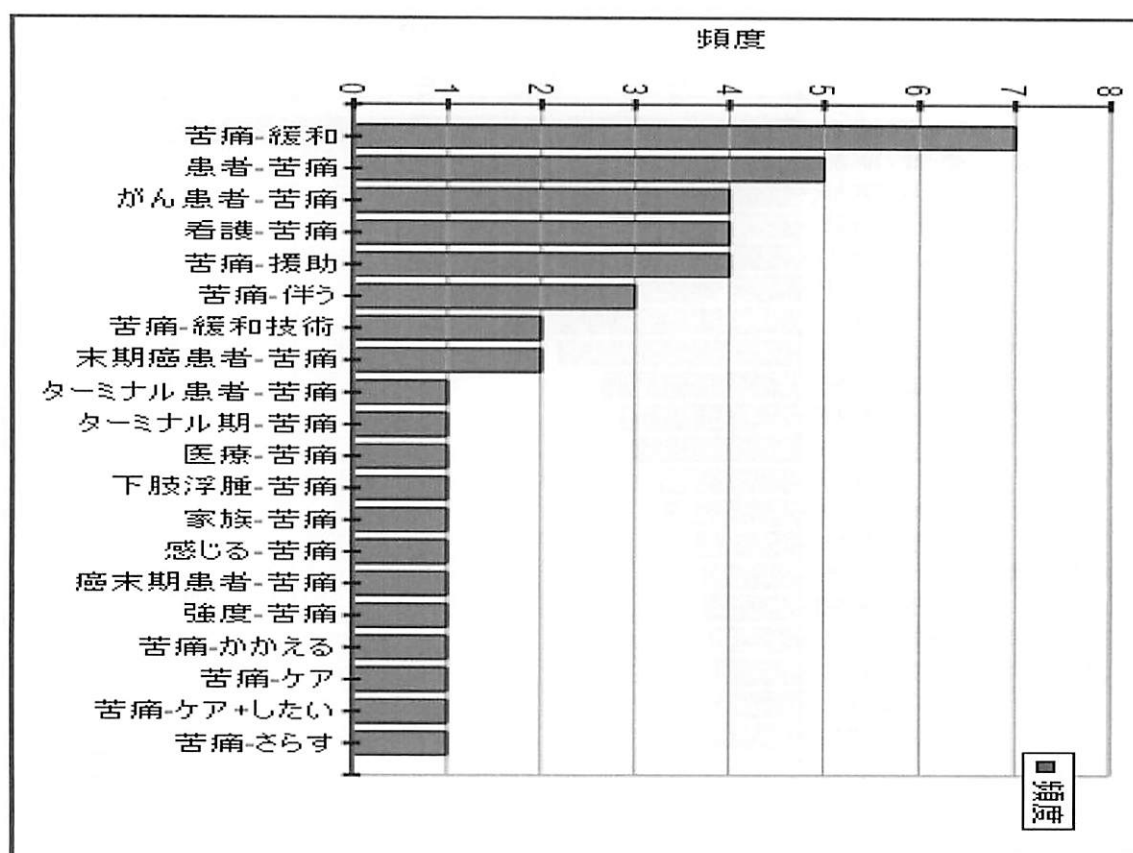


図6 論文タイトル注目語の「苦痛」の分析