

数理システムユーザーコンファレンス 2016
2016年度学生研究奨励賞佳作受賞作品

テキストマイニングを用いた 訪問看護ニーズの発掘

岡山大学大学院保健学研究科 博士後期課程
菊地 よしこ

内容

- I. はじめに
- II. 研究目的
- III. 研究方法
 - 1) 対象
 - 2) 分析方法
 - 3) 倫理的配慮

- IV. 結果
- V. 考察
- VI. 結論
- VII. 引用参考文献



I .はじめに

- ▶ 超高齢者社会を迎えたわが国では、地域包括ケアの構築が始まっている。
- ▶ 政府が目指す高齢者医療の姿は「ときどき入院、ほぼ在宅」(朝日新聞,2014)とされ、患者が病気になると病院に駆け込み面倒をみてもらう「病院完結型」から、かかりつけ医や看護師が患者を訪問する「地域完結型」に移行を迫られている。

- ▶ その中,地域完結型の中心的役割として訪問看護は重要な役割を期待されている。
- ▶ 在宅死を可能とする要因として訪問看護師の存在は大きい,人口比率として日本はまだまだ状外国に比べて訪問看護師が不足している現状がある。さらに、「訪問看護は、何をする人なのか知られていない」(全国訪問看護事業協会, 2014)と国民の認知度は低い。

- ▶ そこで、地域包括ケアの構築の中心的存在として、需要がみこまれる訪問看護に関するニーズの発掘の前段階として、訪問看護研究が時代に関連してどのような研究がおこなわれてきたのか明らかにすることが重要である。

Ⅱ. 研究目的

- ▶ 訪問看護研究が時代に関連してどのような研究がおこなわれてきたのか、在宅看護や訪問看護の研究動向および今後の課題を明らかにする。

Ⅲ.研究方法 1)対象

- ▶ 日本国内で発行している医学および関連領域の定期刊行物医中誌Web(Ver.5)を用いて、
「在宅看護」「訪問看護」をキーワードとし原著論文の論文タイトルを検索。本検索結果から見出された1984年から2015年までとした。2016年は年度途中の為、2015年までとした。
- ▶ 論文タイトルは重複をチェックし整理した。その結果、明らかになった2338タイトルを分析の対象とした。

- ▶ 医中誌にて、在宅看護OR訪問看護で検索したところ 13741件抽出され、原著論文で検索し、2436件であった。医中誌において、テーマを精読し在宅看護・訪問看護に関わらない1文献を削除し、2435件を分析対象とした。2016年の文献は年度と途中であり、増加する可能性が高いため、研究対象から除外し、2338件を分析対象とした。
- ▶ 2016年度は97件であった。

分析対象とした医学中央雑誌Web版⁴⁾とは

- 国内医学論文情報のインターネット検索サービス
- 国内発行の医学・歯学・薬学・看護学および関連分野の定期刊行物
- 1977年以降, のべ約6000誌から収集した約1000万件の論文情報検索サイト
- 文献のタイトル、著者名、掲載巻号などの基本情報に加え、キーワード、抄録、論文種別、論文分野など多様な情報を集録

- ▶ 医中誌においてテキストマイニングを実施するにあたり、検索ヒットした文献1ページずつ、すべてのチェック表示にチェックをいれ、82ページすべてのチェックが終了したのち、ダウンロード表示をクリックし、フォーマットをCVC形式としてダウンロードを実施した。さらに、データをエクセルファイルからCVCファイルを作成。

- ▶ 医中誌で検索した CVCファイルの表頭にタイトルを付け 分類. 医中誌のサイトにてタイトル名を確認した.

Ⅲ.研究方法 2)分析方法

- ▶ 医学中央雑誌Web版の検索結果を
- ▶ Text Mining Studio を用いて分析をおこなった。

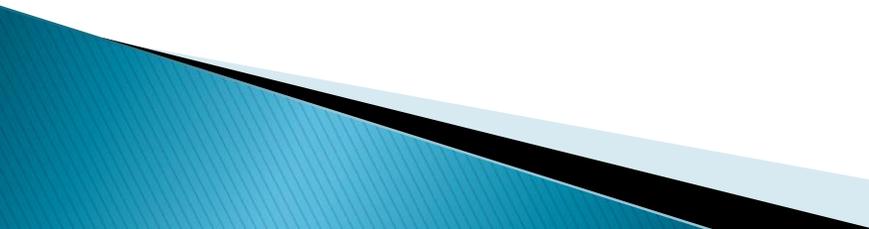
テキストマイニング 用語の定義

- ▶ テキストマイニングは「情報理論による言葉の分析」(服部,2013)
- ▶ テキストマイニングはこれまでの伝統的な科学研究の手法とは対照的に、質的方法と量的方法の両方の性格を併せもっている。テキストマイニングは質的研究と量的研究という対立の観点から特徴づけると意味深い(いとう,2013)
- ▶ テキストマイニングが期待されるのは、この暗黙知を形式知に変換するプロセス(服部,2010)

テキストマイニング 用語の定義

- ▶ テキストマイニングは、～書きことばである文章を分析対象とする意味論的、あるいは統語論的世界への方法(服部,2010)
- ▶ **テキストマイニング**(text mining)
(2016,wikipedia)は、文字列を対象としたデータマイニングのことである。通常の記事からなるデータを単語や文節で区切り、それらの出現の頻度や共出現の相関、出現傾向、時系列などを解析することで有用な情報を取り出す、テキストデータの分析方法である。
(<https://ja.wikipedia.org/wiki/2016/10/26>)

Ⅲ.研究方法 分析手順 (1)

- 1) テキスト基本情報
 - 2) 「在宅看護」論文数年次推移
 - 3) 「在宅看護」論文数 年代別件数
 - 4) 単語頻度
 - 5) 単語頻度推移
- 

Ⅲ.研究方法 分析手順(2)

- 6) 単語頻度解析 年代別推移
 - 7) 係り受け頻度
 - 8) 係り受け分析
- 

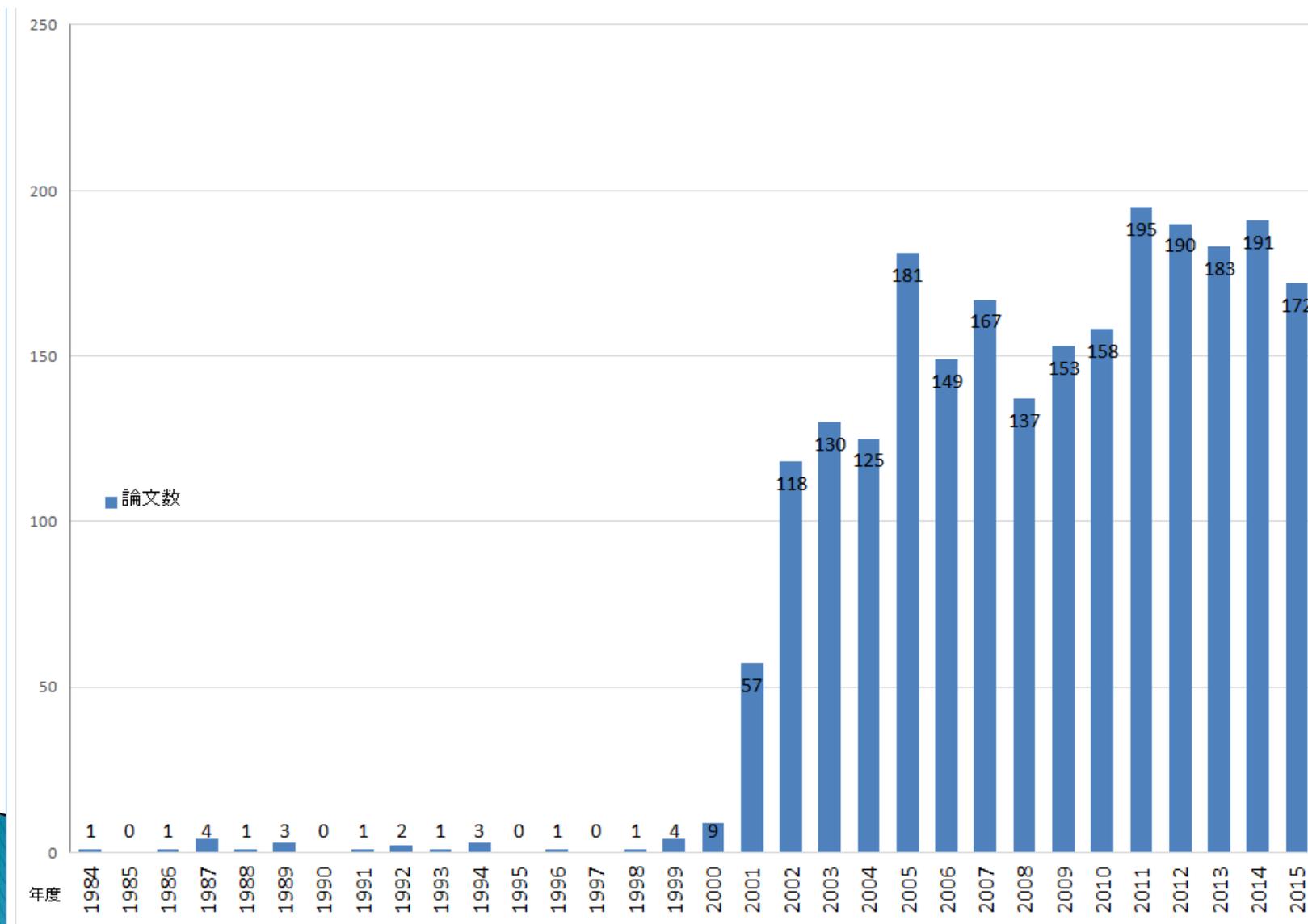
Ⅲ.研究方法 3)倫理的配慮

- ▶ 本研究に関するデータは、実質的個人識別性のないデータであり、再識別化を不可能または十分に困難にしたデータである
- ▶ (井田,2013)

IV.結果 1)基本情報

| | 項目 | 値 |
|---|------------|-------|
| 1 | 総行数 | 2338 |
| 2 | 平均行長(文字数) | 37.7 |
| 3 | 総文章数 | 2345 |
| 4 | 平均文章長(文字数) | 37.6 |
| 5 | 延べ単語数 | 16230 |
| 6 | 単語種別数 | 5156 |

2)「在宅看護」[訪問看護]の論文数年次推移



2) 『在宅看護』『訪問看護』論文数年次推移

- ▶ 「在宅看護」「訪問看護」の論文数は2001年以降増加している。
- ▶ 一番早い時期の論文が検索されたのは1984年であった。

3) 『在宅看護』『訪問看護』論文数年別件数

| 年度 | 論文数 | 年度 | 論文数 |
|------|-----|------|-----|
| 1984 | 1 | 2000 | 9 |
| 1985 | 0 | 2001 | 57 |
| 1986 | 1 | 2002 | 118 |
| 1987 | 4 | 2003 | 130 |
| 1988 | 1 | 2004 | 125 |
| 1989 | 3 | 2005 | 181 |
| 1990 | 0 | 2006 | 149 |
| 1991 | 1 | 2007 | 167 |
| 1992 | 2 | 2008 | 137 |
| 1993 | 1 | 2009 | 153 |
| 1994 | 3 | 2010 | 158 |
| 1995 | 0 | 2011 | 195 |
| 1996 | 1 | 2012 | 190 |
| 1997 | 0 | 2013 | 183 |
| 1998 | 1 | 2014 | 191 |
| 1999 | 4 | 2015 | 172 |

3) 『在宅看護』『訪問看護』論文数年別件数

- ▶ もっと掲載された年度は、2011年の195件であった.
- ▶ 2001年以降150件以上の掲載が行われている.

単語頻度

- ▶ テーマに現れた単語の出題回数をカウントし、表に表す解析

4) 単語頻度

| 総数 | 2735 | 種別数 | 20 |
|------------|------|-----|----|
| 単語 | ▼ | 頻度 | ▼▼ |
| ▶ 訪問看護師 | | 376 | |
| 訪問看護 | | 333 | |
| 検討 | | 191 | |
| 家族 | | 174 | |
| 課題 | | 165 | |
| 在宅 | | 138 | |
| 訪問看護ステーション | | 134 | |
| 連携 | | 123 | |
| 支援 | | 112 | |
| 研究 | | 107 | |
| 実態 | | 105 | |
| 現状 | | 104 | |
| 患者 | | 99 | |
| 役割 | | 94 | |
| 効果 | | 87 | |
| 分析 | | 83 | |
| 支える | | 79 | |
| 学生 | | 78 | |
| 事例 | | 77 | |
| 看護師 | | 76 | |

4) 単語頻度

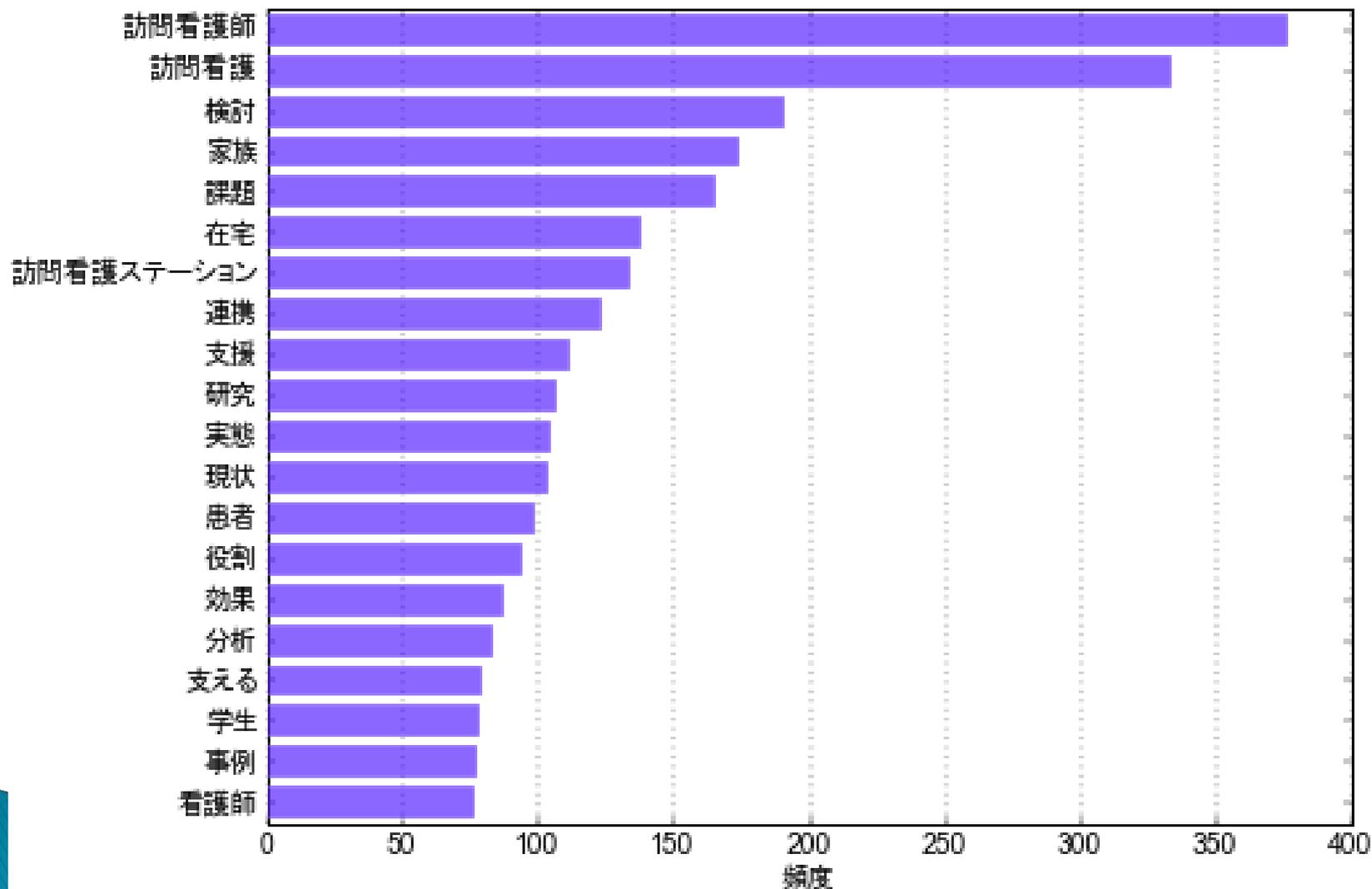
- ▶ 単語頻度は、
「訪問看護師」 376 件が最も多く、
次いで「訪問看護」333件、
さらに「検討」191件、「家族」174件と
続いている。

単語頻度推移

- ▶ 時間軸の属性を持つデータについて、その時間軸ごとの単語頻度や、出現の変化

5) 単語頻度推移

上位20位



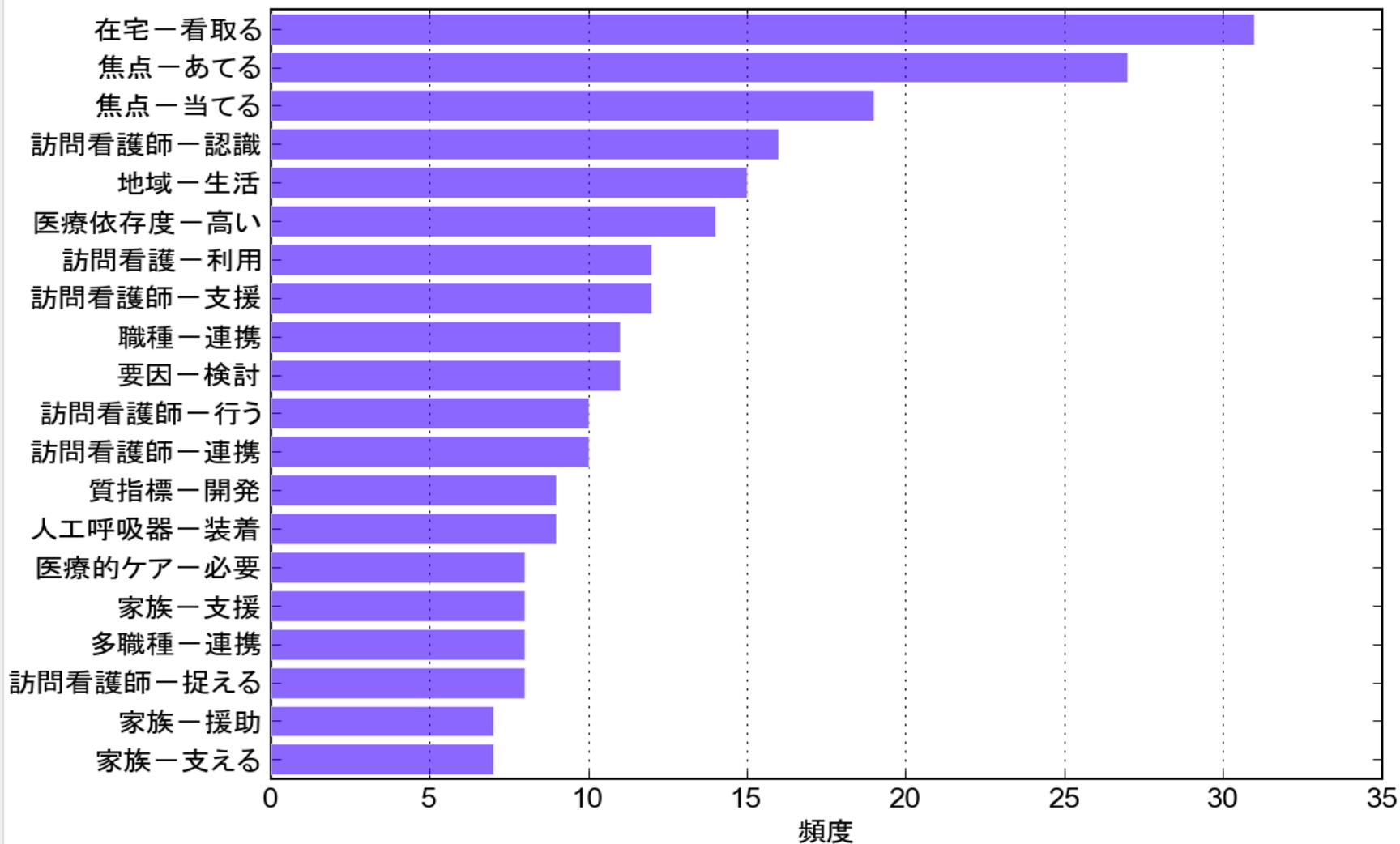
6) 単語頻度解析年代別推移上位20位

- ▶ 単語頻度の年代別推移は、
「訪問看護師」「訪問看護」「検討」「家族」は年代別変化はおおきく見られなかった。

係り受け単語

- ▶ テーマにあらわれた係り受けの回数をカウントし、表に表す解析

7) 係り受け分析 上位20位



7) 係り受け分析 上位20位

- ▶ 係り受け分析は
- ▶ 最も多いのは、
- ▶ 「在宅一看取る」で、
- ▶ 次いで「焦点一あてる」
- ▶ 次に「焦点一当てる」
- ▶ そして、「訪問看護師一認識」であった。

V. 考察

1) 『在宅看護』『訪問看護』と法律

- ▶ 『在宅看護』『訪問看護』に関する文献は1984年から始まっている。これは、1982年老人保健法が改正され、「老人訪問看護ステーション」が開設されたことにより研究が開始されたと考えられる。さらに1984年は、健康保険法の改定で、訪問看護ステーションの対象の拡大が行われ、年齢制限がなくなったことにより、さらに研究の必要性が迫られたといえる。
- ▶ 2001年以降の研究数の増加は、2000年の介護保険法で訪問看護が指定居宅サービスの一つとなり、医療保険と介護保険で訪問看護サービスが開始されたことによる、訪問看護にさらに脚光を浴びたことが要因といえる。

V. 考察

- ▶ このように、『在宅看護』『訪問看護』研究は法律の整備とともに、研究数の増加が図られたといえる。
- ▶ 今後平成30年診療報酬・介護報酬の同時改定を受けて、さらに研究数が増加することが考えられる。

V. 考察

2) 『在宅看護』『訪問看護』と見取り

▶ 係り受け分析より

「在宅一看取る」が最も多かった要因として、在宅死を行うにあたり、訪問看護師がどのような働きをしているのか研究が進められてるのが考えられる。

今後「地域包括ケアシステム」の中で、最後の死に場所をどこで迎えるのか。在宅看護を支える訪問看護師の働きは大きいといえる。その中で時代のニーズにあった研究が行われている。

V. 考察

3) 訪問看護に関するニーズの発掘

- ▶ 現在、訪問看護は訪問看護ステーションと病院・診療所からの訪問看から提供されている。
- ▶ その中で訪問看護ステーション2011年に5,884か所、2015年8,158か所と伸びてきているが、病院・診療所からの訪問看護は2011年に1,925か所、2015年現1,623か所と減少傾向にある。
- ▶ このことを受け病院・診療所からの訪問看護の増加を目指すために診療報酬・介護報酬の報酬料が上がったが、しかし、増加を見込めていない。
- ▶ 今回の研究で、この部分の診療報酬・介護報酬に焦点をあてた研究は見つけられなかったため今後の研究の課題になるといえる。

VI. 結論

- ▶ 「在宅看護」「訪問看護」の論文数は2001年以降増加し、一番早い時期の論文が検索されたのは1984年であった。
- ▶ 単語頻度は「訪問看護師」「訪問看護」「検討」「家族」の準であった。「在宅一看取る」が最も多く時代のニーズにあった研究が行われている。
- ▶ 診療報酬・介護報酬に焦点をあてた研究は見つけられなかった。

VI.引用参考文献

- ▶ 『朝日新聞』2014年2月13日朝刊「地域完結2025年へ急務」
- ▶ 訪問看護アクションプラン2025,在宅死亡率と訪問看護師数に関する諸外国との比率,全国訪問看護事業協会, P6,2014
- ▶ 服部兼敏,テキストマニングで広がる看護の世界,ナカニシヤ出版,2010
- ▶ 服部兼敏,看護の言葉をマイニングする,看護研究,Vol.46 No.5, P462-474, 2013
- ▶ いとうたけひこ,テキストマイニングの看護研究における活用,看護研究,Vol.46 No.5, P475-484, 2013
- ▶ テキストマイニング,ウキペディア,<https://ja.wikipedia.org/wiki> 2016/10/26
- ▶ 訪問看護年報2016,訪問看護財団

謝辞

- ▶ 今回の分析にあたり「Text Mining Studio 6.0」NTTデータ数理システムを使用させていただきました数理システム様に感謝申し上げます。
- ▶ また、岡山大学保健学研究科 谷垣静子教授には丁寧な熱心にご指導いただきましたことを感謝申し上げます。