

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 15 日現在

機関番号：17301

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2019～2020

課題番号：19K21725

研究課題名（和文）テキストマイニングを用いた入退院支援の質的分析

研究課題名（英文）Qualitative Analysis on Support of Hospitalization and Discharge by Text-mining Approach

研究代表者

川崎 浩二（KAWASAKI, Koji）

長崎大学・病院（医学系）・准教授

研究者番号：60161303

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,000,000円

研究成果の概要（和文）：2004年度から3年間の退院支援患者記録のtext miningにより、9つのConcept Codeを設定した。1)患者家族の不安・希望、2)患者家族への説明・面談、3)患者家族の了承、4)サービス調整、5)在宅医療関係者等との連携、6)カンファレンス、7)情報提供・収集・共有、8)院内スタッフとの連携、9)終末期。共起ネットワーク分析の結果、転帰が「在宅」は4、5と、「転院」は3、8との関連性が高かった。時期「前期」は4、6と、「中期」「後期」は1、2、3、8との関連性が高かった。対応分析の結果、転帰が「在宅」は4、5、6、9と、「転院」は1、2、3、8との関連性が高かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

退院支援はその支援内容が文章で記録されており、内容を数値化することができないため、退院支援の経時的な変化や患者の転帰（在宅医療や転院）による支援内容の評価がしにくい。そのため退院支援の内容分析が進んでいないという問題がある。そこで過去3年間の退院支援記録をテキストマイニング手法を用い、退院支援内容の経時的変化と転帰による退院支援内容の特徴を評価する事を試みた。本研究では、抽出語から9つのConcept Codeを設定し、共起ネットワーク分析と対応分析から、転帰（在宅、転院）による退院支援の特徴ならびに時期による退院支援内容の変化をConcept Codeとの関連度から評価ができる事を示した。

研究成果の概要（英文）：Based on the text mining of the discharge support patient records for three years from 2004, nine Concept Codes were established: 1) patient's family's concerns and wishes, 2) explanation and interview with patient's family, 3) patient's family's approval, 4) service coordination, 5) cooperation with home health care providers, 6) conference, 7) information provision, collection, and sharing, 8) cooperation with hospital staff, and 9) end-of-life. As a result of co-occurrence network analysis, "Outcome is homecare" was highly related to 4 and 5, and "Outcome is hospital transfer" was highly related to 3 and 8. "Pre-term" was highly associated with 4 and 6, and "Mid-term" and "Post-term" with 1, 2, 3, and 8. As a result of correspondence analysis, "Outcome is homecare" was highly associated with 4, 5, 6, and 9, and "Outcome is hospital transfer" was highly associated with 1, 2, 3, and 8.

研究分野：地域医療連携

キーワード：テキストマイニング 退院支援 共起ネットワーク分析 対応分析 コンセプトコード 期間別分析 転帰別分析

## 1. 研究開始当初の背景

当院では、平成 15 年 4 月に「地域医療連携センター」が新設され、翌年新たな職種である医療ソーシャルワーカー (MSW) 1 名が採用され、退院支援実務者 3 名で「退院支援業務」を開始した。これは全国どの病院でも同じ状況であった。その背景には国の「平均在院日数短縮化策」「DPC 導入 (急性期病院における包括支払制度)」「在宅医療促進策」があり、その結果「退院支援」が推進されてきたが、当時は「退院支援」は全く新たな業務であり、当院も含め多くの病院で手探り状態・試行錯誤で業務を行ってきた。退院支援依頼の経年的増加に伴い実務者の業務量も増加し、退院支援研究に費やす時間がほとんどとれなかったことも退院支援の標準化や評価が進んでいない一因かもしれない。我々は、退院支援の必要性を予測する「退院支援スクリーニング」の開発とその評価に関する研究、退院支援の質を評価するための患者・家族満足度調査研究等を行ってきたが、前者は時代とともにスクリーニング項目や基準の見直しが必要になることとスクリーニングが絶対的ではないところに問題がある。後者では、退院後のフォローが困難なことと患者・家族の満足度は客観的評価ではないため、退院支援業務への実務的フィードバックに生かされないことが課題であると考えた。一方、退院支援業務の内容は「退院支援記録」にすべて記載されているので、その記録を分析する重要性に改めて気づかされた。また近年診療録はほとんど電子化されていることから、テキストマイニングによる「内容分析 (Context Analysis)」が多くの病院でも可能になるため、退院支援内容の特徴を複数の観点から評価できるのではないかという研究構想に至った。

## 2. 研究の目的

当院地域医療連携センターが介入した 15 年間の退院支援患者の業務記録についてテキストマイニング手法を用い、「転帰」や「時期」による支援業務の特徴や変化を探索的に分析することを目的とした。

## 3. 研究の方法

### 1) 対象

2004 年度から 2018 年度の間当院地域医療連携センターが依頼を受けて退院支援を行った患者のうち、転帰が「在宅」または「転院」となった 25,104 名の退院支援記録。

- ### 2) テキストマイニングソフトウェア KH Coder を用い、抽出語の「共起ネットワーク」「階層的クラスタ分析」、文書の「クラスタ分析」等の結果をもとに、抽出語をコーディングして 9 つのコンセプトコードを設定した。抽出語による 9 つのコンセプトコードとそのコーディング設定定義は以下のとおりである。
- 「患者家族の不安・希望」: (患者 or 家族 or 妻 or 娘 or 夫 or 本人) and (不安 or 心配 or 気がかり or 希望)、  
「患者家族への説明・面談」: (患者 or 家族 or 妻 or 娘 or 夫 or 本人) and (説明 or 面接 or 面談 or 相談)、  
「患者家族の了承」: (患者 or 家族 or 妻 or 娘 or 夫 or 本人) and (了承 or 承諾 or 納得)、  
「サービス調整」: サービス or 介護保険 or 要支援 or 申請 or 障害 or 福祉 or 手帳 or 難病 or 年金 or 福祉医療 or 厚生医療 or リハビリ、  
「在宅医療関係者等との連携」: 在宅医 or 訪問看護 or ケアマネジャー or ケアマネージャー or ケアマネ or ヘルパー or 栄養士 or 市役所 or 生活福祉課 or 医師 or 行政、  
「カンファレンス」: カンファレンス or カンファ or カンファランス、  
「情報提供・収集・共有」: 診療情報提供書 or 看護サマリー or 情報提供 or 情報交換 or 情報共有 or 情報 or 連絡、  
「院内スタッフとの連携」: 主治医 or 病棟看護師 or 受け持

ち看護師 or 医事 or 病棟師長 or 緩和ケア、 「終末期」: 終末 or 看取る or 看取 or みとる or ターミナル or ターミナルケア or 緩和ケア or 緩和 or 予後 or ホスピス or ホスピス面談 or ホスピス病棟。

3) コンセプトコードと外部変数である「転帰(在宅・転院)」、「時期(前期 2004-2009年・中期 2010-2014年・後期 2015-2018年)」の共起ネットワーク分析と対応分析から転帰や時期による業務内容の特徴や変化について検討した。

前期、中期、後期における転帰(在宅・転院)別件数は、前期在宅 2,441件(54.7%)、前期転院 2,023件(45.3%)、中期在宅 3,086件(29.8%)、中期転院 7,275件(70.2%)、後期在宅 2,058件(20.0%)、後期転院 8,221件(80.0%)であった。

#### 4. 研究成果

##### 1) 共起ネットワーク分析結果

転帰が「在宅」の場合はコンセプトコード「4. サービス調整」「5. 在宅医療関係者・行政との連携」との関連性が高く、転帰が「転院」の場合は「3. 患者家族の了承」「8. 院内スタッフとの連携」との関連性が高かった。両者に共通して「1. 患者家族の不安・希望」「2. 患者家族への説明・面談」「7. 情報提供・情報収集・情報共有」との関連性が認められたが、「転院」の方が関連性の係数が高かった(図1)。

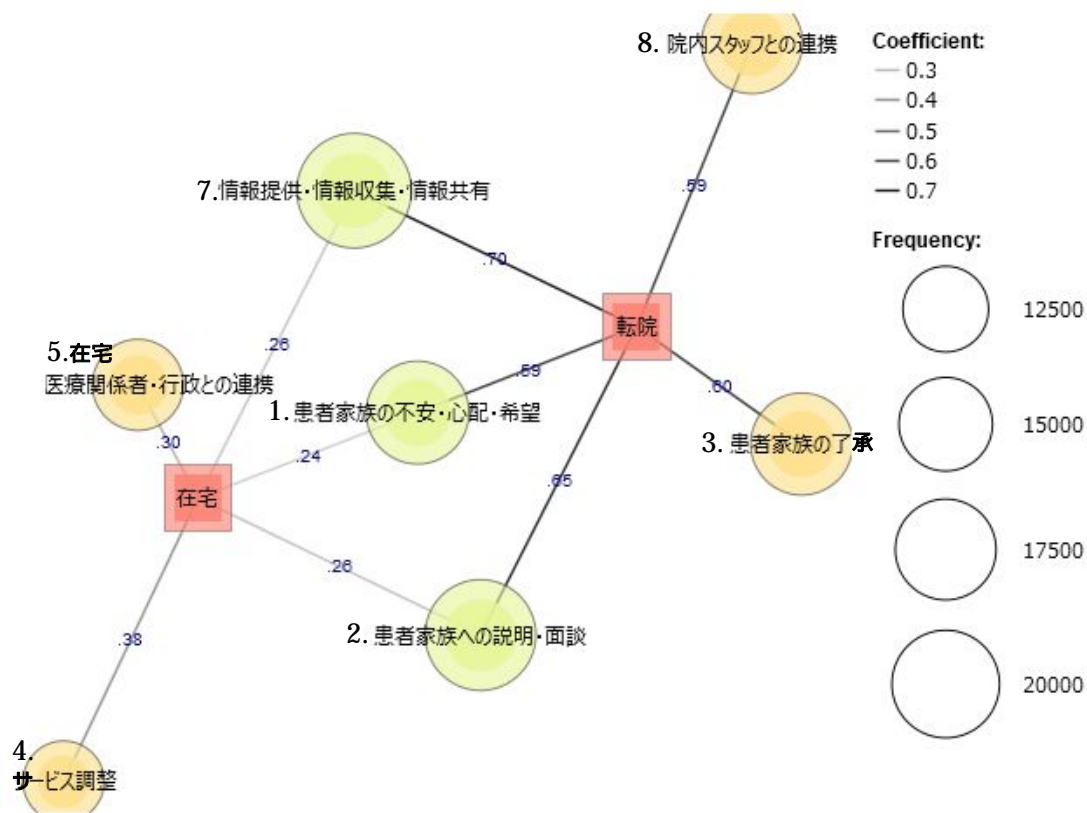


図1 転帰(在宅・転院)とコンセプトコードの共起ネットワーク

時期については、「前期」がコンセプトコード「4. サービス調整」「6. カンファレンス」との関連性が高く、「中期」「後期」は「1. 患者家族の不安・希望」「2. 患者家族への説明・面談」「3. 患者家族の了承」「8. 院内スタッフとの連携」との関連性が高かった。全期間を通して「7. 情報提供・情報収集・情報共有」との関連性が認められた(図2)。

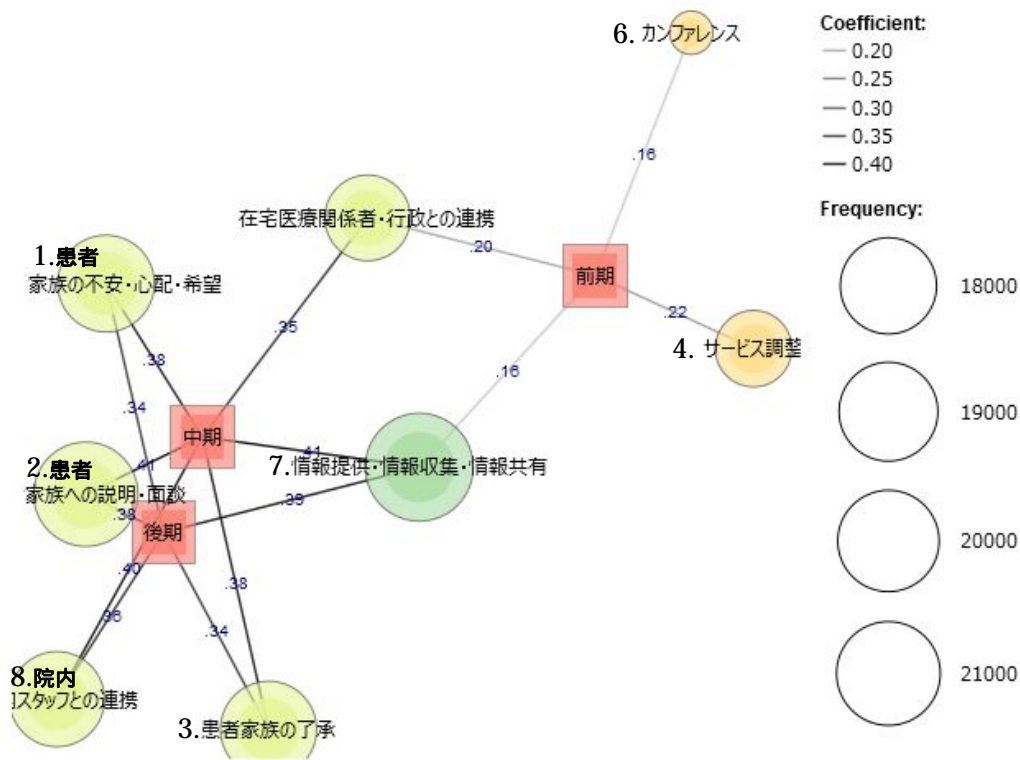


図2 時期（前期・中期・後期）とコンセプトコードの共起ネットワーク

2) 対応分析結果

転帰が「在宅」の場合はコンセプトコード「4. サービス調整」「5. 在宅医療関係者等との連携」「6. カンファレンス」「9. 終末期」との関連性が高く、「転院」の場合は「1. 患者家族の不安・希望」「2. 患者家族への説明・面談」「3. 患者家族の了承」「8. 院内スタッフとの連携」との関連性が高かった（図3）。

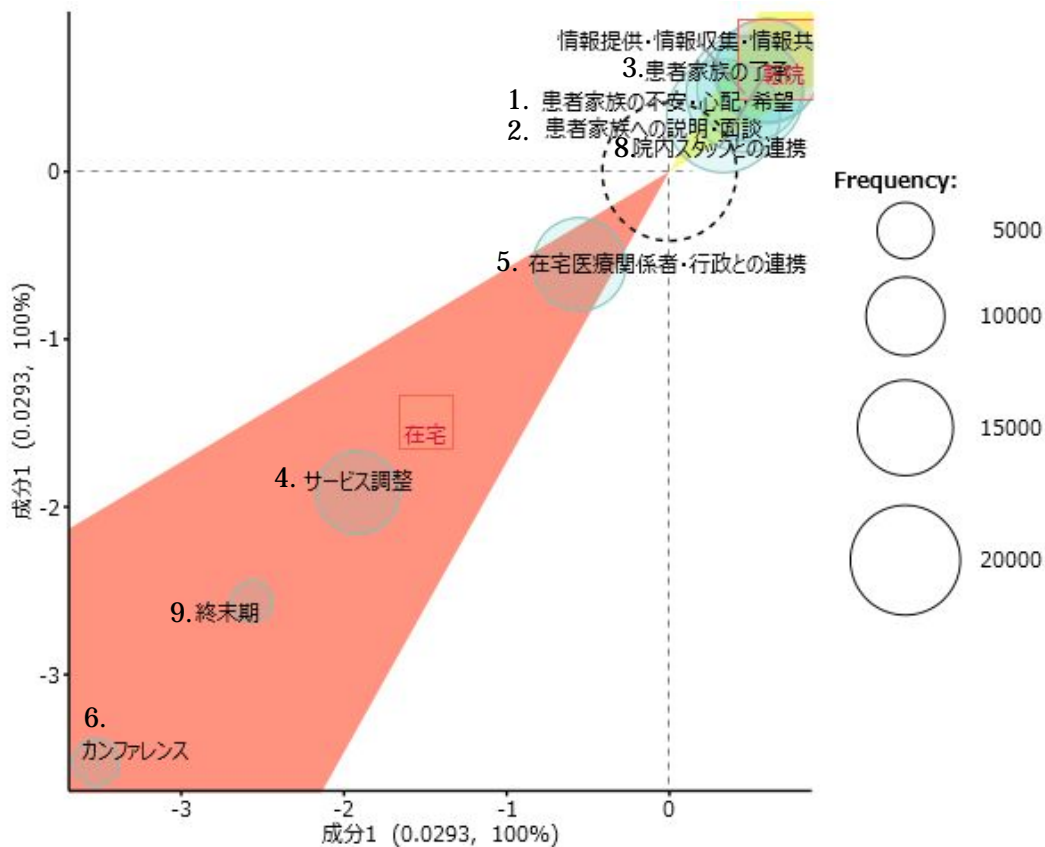


図3 転帰（在宅・転院）とコンセプトコードの対応分析

時期では、「前期」が「4. サービス調整」との関連性が高かった。

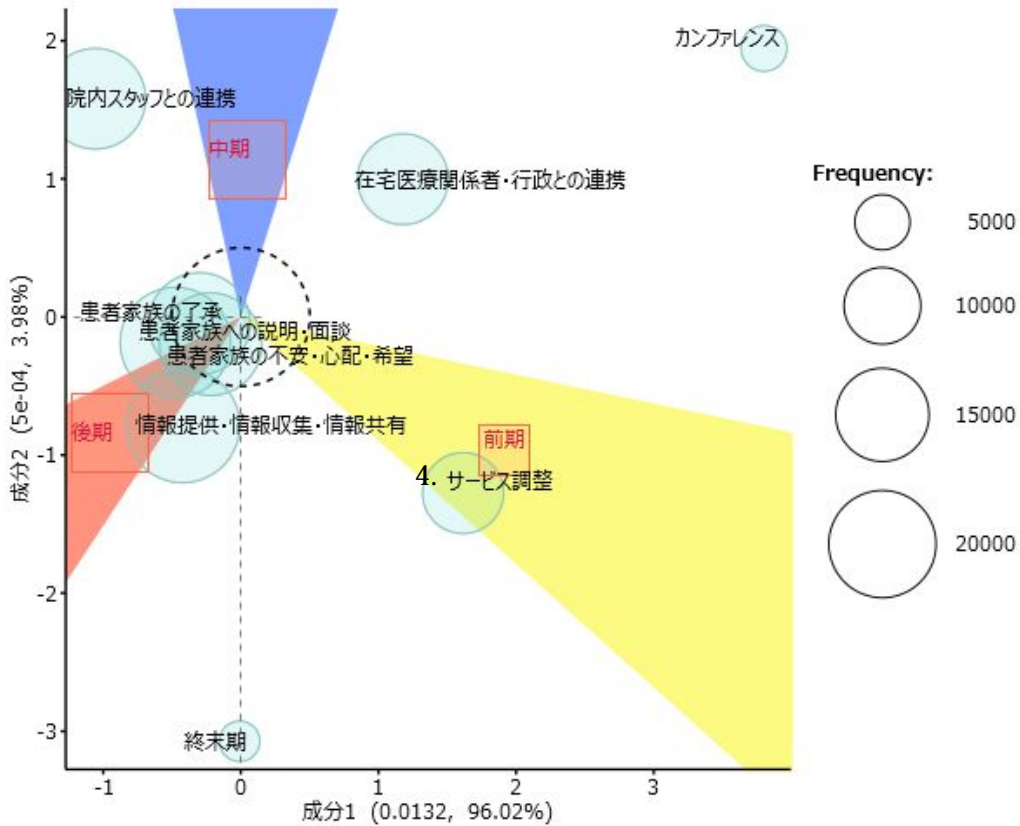


図4 時期（前期・中期・後期）とコンセプトコードの対応分析

### 3) 考察

転帰が「在宅」の場合は、退院後のサービス調整を在宅医療関係者と密に行い、「転院」の場合は、患者・家族の了承と院内スタッフとの連携がポイントになっている。転帰の違いに関わらず、情報の収集・共有を行い、患者・家族との面談を通して患者の不安解消と希望に沿った対応を行っていると考えられる。また前期は在宅医療移行に関する抽出語、中期・後期は「転院」支援に関する抽出語との関連性が高く、経年的に在宅支援から転院支援へ変化していることが示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 川崎浩二、本村美奈、山口真美
2. 発表標題 テキストマイニングによる退院支援業務分析の試み
3. 学会等名 大学病院情報マネジメント部門連絡会議
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------