

電子カルテ入院患者看護記録のテキストデータマイニング

Text Data Mining of In-patient Nursing Records Within Electronic Medical Records

串間宗夫 荒木賢二 鈴木斎王 荒木早苗 仁鎌照絵
Muneo Kushima Kenji Araki Muneou Suzuki Sanae Araki Terue Nikama

宮崎大学医学部附属病院医療情報部
Section on Medical Information, Faculty of Medicine, University of Miyazaki Hospital

This research used a text data mining technique to extract useful information from nursing records within Electronic Medical Records. Although nursing records provide a complete account of a patient's information, they are not being fully utilized. Such relevant information as laboratory results and remarks made by doctors and nurses is not always considered. Knowledge concerning the condition and treatment of patients has been determined in a twofold manner: a text data mining technique identified the relations between feature vocabularies seen in past in-patient records accumulated on the University of Miyazaki Hospital's Electronic Medical Record, and extractions were made. The qualitative analysis result of in-patient nursing records used a text data mining technique to achieve the initial goal: a visual record of such information. The analysis discovered vocabularies relating to proper treatment methods and concisely summarized their extracts from in-patient nursing records. Important vocabularies that characterize each nursing record were also revealed.

1. はじめに

近年、医療記録に蓄積される膨大なデータベースからの知識やパターン抽出を目的とした“医療におけるテキストデータマイニング”に関する研究が盛んに行われている。

患者に対する診療情報が記述される電子カルテをはじめとしたメディカルドキュメントの多くはテキスト情報であり、これらテキスト部分に関しては、自由書式により記述される場合が多く、書き手により使用する語句や表現が異なるため、データの整理や検索が困難になり取り扱い等が複雑化してしまう問題点がある。看護記録は、テキストとして記載された医療経過情報として、記録全体のほとんどを占めている。また、看護記録は、看護現場での詳細な情報が含まれているので、有効利用への期待は大きい。

本研究では、宮崎大学医学部附属病院の電子カルテシステムに保存された看護記録の中から、入院患者看護記録を選んで文章を形態素解析し、特徴的な語彙間の関係をKeyGraph[大澤 99]を用いて解析し、可視化を試みた。

2. 電子カルテ

電子カルテとは、患者に関する情報を、紙のカルテではなく、コンピュータを使って電子的に記録したもののことである。データだけでなく、管理するシステム全体を電子カルテと呼ぶこともある。電子カルテをはじめとした医療分野における急速な情報化により、電子化された医学・医療データは加速度的に増加しつつある。本附属病院は、平成 18 年 5 月の医療情報システム更新に際し、地元の IT 企業とのコラボレーションにより開発した電子カルテを導入し、他の多くの大学病院で稼働しているものとは異なるユニークな特徴を持っている。まず、本附属病院は、地元企業とともに開発したもので極めて稀なケースと言える。次に、パフォーマンス(画面が開く速さ)を徹底的に重視した点である。最後に、法人化後の大学病院に強く求められている経営改善に真に役立つシステムを目指した点である。さらに、クリニカ

ルパス、自動作成機能、バリエーションのリアルタイム自動集計、日めくりパスの電子化機能を持たせた。また、宮崎の地域連携プロジェクトである「はにわネット」に完全に対応し、患者数増や在院日数短縮に不可欠な地域連携機能を高いレベルで実現した。図 1 に、本附属病院電子カルテの起動画面を示す。

3. 看護記録

日本看護協会「看護記録および診療情報の取り扱いに関する指針」によると、看護記録の特徴は、

- 1.必要なことは漏れなく記述する
- 2.必要でないことは一つも書かない
- 3.無防備な看護記録の現実を改める
 - ・個人的感情の記載
 - ・感想、憶測、個人的見解

4.[大原則]重大医療事故発生時には、記録方式を経時的記録に変える、と述べてある。

更に、具体的には、看護記録は、生活歴や検査歴、更に、予約などのちょっとしたメモなどにも使用されている。実際にはテキストにはこういうことを記録するというルールがないので、あやふやな感じを印象として持つのが現状である。看護師は、患者が述べた言葉を覚えておき、更にメモを取り、最後にまとめて電子カルテに入力している。以下の S.O.A.P として、実際の患者の状況が記録されている。

- ・ S=患者が直接提供する主観的な状況・患者が話した内容
 - ・ O=客観的事実・医療スタッフの目から見た患者の様子や認識の状態
 - ・ A=それらの情報から導き出される評価・判断
 - ・ P=今後の計画・実際に行ったケアである
- フォーカスチャータリングという書き方も存在している。

4. 解析手法

KeyGraph は、文章構成のキーワード抽出を行うソフトウェアであり、文章の単語と単語の関係性をマップ上に可視化するものであり、例えば、対象とする単語間の「地図」を描くツールと言える。キーワード抽出により得られたデータの視覚化結果を解釈し、意思決定につながるような戦略を立てるためには、視覚

連絡先: 串間宗夫, 宮崎大学医学部附属病院, 宮崎市清武町
木原 5200, Tel: 0985-85-9057, Fax: 0985-84-2549, e-mail: kushima@fc.miyazaki-u.ac.jp

