

うつ病患者の周辺看護者のための検索手法の提案

齋藤俊英* 平田圭二† 竹川佳成‡

荒牧英治 宮部真衣

(公立はこだて未来大学)§

(京都大学学際融合教育研究推進センター)

1 はじめに

うつ病は、気分障害の1つであり、それは精神症状や身体症状としてあらわれる。しかし、うつ病が与える影響は患者の精神や身体ばかりではなく、患者の周囲にいる人々にまで及ぶ。最近では病気や症状に関する情報が様々なメディアを通して知ることができるようになり情報が溢れる一方で、患者を身近で手助けする人々（以降、周辺看護者）のための情報はそれに埋もれてしまっている。そのため周辺看護者は欲しい情報を得ることが出来ず、ストレスを大きくしながら患者を看護するといった状態に陥ってしまう。周辺看護者が知りたい情報の1つに、自分と同じ境遇にある人がどのように悩みに対処してきたのか、しているかということがある。しかし検索結果として出てくるのは、概略の情報や一般的な知識などであり、その中から自身の状況に類似した候補を見つけ出すことは困難である。そこで本研究では周辺看護者が必要とする情報を得ることを可能にするための検索方法を提案をする。

2 関連研究・関連サイト

山下らはうつ病患者の看護経験のある15名にインタビューを行い、家族看護者の精神的および社会的ストレスに関して解決すべき重要な課題を3つ見いだした[1]。本研究は、そのうちの1つである探究と逃避のジレンマにおける、探求の支援を行う。

周辺看護者にとって有用な文章や記事がWeb上のどこにどのように投稿・公開されているかの実態調査を行う必要がある。そこで、うつ患者の周辺看護者が情報収集を行ったり、悩みについて質問・共有をされると考えられる関連サイトを以下に記す。

- TOBYO[2] : 株式会社イニシアティブが運営する、闘病サイトやブログの情報サイトである。TOBYOで目的のサイトを検索する方法は主に2つあり、カテゴリから探す「TOBYO 図書室」とキーワードから探す「TOBYO レファレンス」である。また「闘病記プロフィール」から患者本人か家族の情報を知ることができる。
- LifePalette[3] : 株式会社メディエイドが運営する、患者同士のコミュニティサイトである。その中には患者を支える家族の投稿も存在する。日記や闘病記の共有を行ったり、体験 Q&A という項目において

投稿者とのやりとりが可能である。全項目を対象とした検索が可能だが、うつ病に対する候補は数十件程度である。

- 発言小町 [4] : 読売新聞社が運営するニュースサイトの掲示板である。投稿は11種類のジャンルに分類される。すべてのジャンルそして投稿に対する第三者のコメントからもキーワードに一致するものの検索が可能である。紹介する投稿系のサイトの中ではうつ病というキーワードに対するヒット数は最も少ないが、相談や気持ちを吐き出すためものといった内容の投稿が多い。
- OKWave[5] : 株式会社オウケイウェイヴが運営する、日本発の最大級 Q&A サイトである。200万人が参加している。全体に対してのキーワード検索のほか、カテゴリを絞った検索をすることが出来る。19種類の大カテゴリがあり、それぞれがさらに細かいカテゴリで構成されている。相談のような内容の投稿の占める割合が比較的大きいため、周辺看護者の投稿が見つけやすい。
- 知恵袋 [6] : ヤフー株式会社が提供する知恵の共有サービスである。細かいカテゴリで構成される17種類の大カテゴリがある。紹介する投稿系のサイトの中ではうつ病というキーワードに対するヒット数は最も多い。しかし、症状や病院、薬の効果といった内容が多く目につく。
- 教えて goo[7] : エヌ・ティ・ティレゾナント株式会社の提供する、総質問・回答数が2600万件以上の Q&A コミュニティサービスである。知恵袋同様、一般的な質問が多い。

3 周辺看護者の検索における課題

インターネットによる情報検索は周辺看護者は悩みのストレスを解消するための方法の1つである。検索において周辺看護者が期待するのは、他の周辺看護者の記述した文章である。その中でも特に価値があると考えられるのは、自分と近い状況にある周辺看護者や自分と同じ悩みを持つ周辺看護者の文章である。しかし実際に既存の検索エンジンで検索を行うと、周辺看護者の作成した文章を見つけることは困難である。これは患者自身のブログや闘病記、専門機関のサイトなどのページがキーワードにヒットしてしまうからである。

システムを用いた効率的な情報検索のためにまず必要なのは、周辺看護者の作成した文章の識別である。「うつ病」に対する候補の多くは患者自身や専門機関が作成し

* g2114012@fun.ca.jp

† hirata@fun.ac.jp

‡ yoshi@fun.ac.jp

§ 北海道函館市亀田中野町 116 番地 2

たものであり、通常の検索では周辺看護者の記述を検索するには不十分である。そこでまず検索の条件として考えられるのは「看護する対象としての患者の存在」である。なお自身がうつ病でも、他にうつ病患者の存在がある場合、周辺看護者として考えられる。

次に必要な要素は、自分と近い状況にある他者を見つけるための状況の識別である。文章中に記される年齢、性別、職業、配偶者の存在や子どもの有無といった家族構成などの情報から検索者の状況と近いページを探す。明確に記されない場合も多くあるため、不明として許容する柔軟性も必要である。

最後に考えられるのは、自身の持つ悩みと同じまたは近い悩みを探し出すための、悩みの対象の識別である。性別、年齢、家族構成といった状況が同じであっても、患者との関係性についての悩みと費用についての悩みでは内容が大きく異なる。そのため、何についての悩みなのかをシステムが認識可能でなくてはならない。

4 提案する解決策および構想

システムが Web 上の文章から周辺看護者が執筆したものを探し出すための方法を提案する。考えられるアプローチは用語の抽出と文章の分類という 2 つである。この 2 つのアプローチの一方もしくは両方を用いて、多くの候補の中から周辺看護者の固有の問題に類似した内容を含むページを見つ出す。

4.1 用語の抽出

Conditional Random Field(CRF) を用いた自動タグ付けにより、システムの文章を通して状況理解および周辺看護者の執筆したものであるかどうかの判断を可能にする。人手によりタグ付けされた文章を学習し、学習結果をもとにしてその他の素の文章にタグ付けを行う。正しいタグ付けのためには、周辺看護者の状況を適切に再現できるタグの定義が必要になる。またどこからどこまでをタグ付けするのかといったポリシーについても考えなくてはならない。

4.2 文章の分類

Support Vector Machine(SVM) を用いた文章の自動分類により、周辺看護者の執筆したものであるかどうか、そしてさらに状況による詳細な分類を可能にする。CRF と同様、人手によりあらかじめ分類された文章を学習し、未知の文章を自動分類する。同じように適切なカテゴリを設定する必要がある。

4.3 タグとカテゴリの調整

タグとカテゴリを定義する上で重要だと考えられるのは、文章中の登場人物とそれらの間の関係性である。文章中に登場するのは少なくとも執筆者である周辺看護者とうつ病患者の 2 人である。例えばタグ付けを行う場合、誰から誰へといった方向が 2 方向存在する。文章分類の

上では、親子・兄弟・親戚・同僚・恋人など、複数のパターンも考えられる。もちろん文章中に第三者が現れることが多くあるため、パターンはそれ以上に増える。さらに文章中では属性や関係性が明確に記述されない人物が登場することもあり、不明というパターンも必要となる。そのため、完全一致だけではなく、部分一致や半構造化データの類似度なども考慮して、タグやカテゴリを決定しなければならない。さらに、特定のタグやカテゴリのみが集中して用いられるのは好ましくないため、できるだけ同程度の頻度で使用されるようなタグやカテゴリを導入することも大切である。

5 おわりに

本研究では、うつ病患者の周辺看護者の持つ悩みについて適切な記述方法を解明し、情報検索の支援を目指す。まず関連研究・関連サイトについて紹介し、解くべき問題についての考えを整理した。それをふまえ、具体的な解決方法として CRF によるタグ付けと SVM による文章の分類を提案した。今後の課題として柔軟性を持つ適切なタグやカテゴリの定義を行うことがあげられる。

参考文献

- [1] 山下直美, 葛岡英明, 平田圭二, 工藤喬: うつ病患者の家族看護者が抱える社会的負担を構成する要素の解明, 情報処理学会論文誌 Vol.55, No.7, pp.1706-1715 (2014).
- [2] TOBYO :: 日本の闘病記 46000, <http://www.toby.jp/>, 2014.
- [3] がん、乳がん 子宮がん 闘病記を、読む、書く、共有できる - LifePalette (ライフパレット), <http://lifepalette.jp/>, 2014.
- [4] 発言小町: 大手小町: 読売新聞 (YOMIURI ONLINE), <http://komachi.yomiuri.co.jp/>, 2014.
- [5] 質問・疑問に答える Q&A サイト OKWave, <http://okwave.jp>, 2014.
- [6] Yahoo!知恵袋 - みんなの知恵共有サービス, <http://chiebukuro.yahoo.co.jp>, 2014.
- [7] 質問&回答 (Q&A) コミュニティ - 教えて!goo, <http://oshiete.goo.ne.jp>, 2014.