



患者、患者家族、医療者の暗黙知を形式知にすることで相互のコミュニケーションの向上を図り、学問とすることで医療メディエーターを育成し、患者、患者家族、医療者の間にはいり相互の信頼関係の構築を補助する。

東京大学医科学研究所 探索医療ヒューマンネットワークシステム部門 教員

田中 祐次

【ポスター 1,2】

題名が長いのですが、一度読ませていただきます。「患者、患者家族、医療者の暗黙知を形式知にすることで相互のコミュニケーションの向上を図り、学問とすることで医療メディエーターを育成し、患者、患者家族、医療者の間にはいり相互の信頼関係の構築を補助する」です。医療メディエーターが裁判外紛争処理の分野で話題になっております。

メディエーターは、訴訟関係が多いのですけれども、私自身が目指すのは訴訟にならない、普段の臨床現場においての、患者と医療者、患者と家族、家族と医療者のコミュニケーションの向上を図れる第三者ということで位置付けています。

海外の方では、既にこのような試みが始まっています。テキサス州にあるペーラー大学に、糖尿病に対して、膵臓の膵島を移植するという新しいことを試みている松本先生がおられ、その方がこのような試みをしていたので、調査に行ってまいりました。

また、この研究を進めるにあたって、患者、医療者（医師や看護師や薬剤師の方々）に集まっていただきました。5 から 30 名位が毎回集まって、月 1 回、約 2 年位、議論を重ねました。その中で暗黙知を形式知にするというところを研究としていかに見出すかということになりました。

暗黙知の形式知化ということは、医療の分野ではあまり聞き慣れない言葉ですけれども、今回の発表の中で説明させていただきたいと思います。

今回、パイロットケースとして、1 人の患者インタビューの中から、その方自身が気付かなかったキーワードを導き出すという研究を情報工学的手法を用いていたしました。

ポスター 1

背景

医療において、患者と医療者との関係を改善することが求められている。そのためには医療者、患者、患者家族、それぞれの間の理解を深める必要がある。

我々は、今まで認識されることのなかった“暗黙知”を“形式知”にすることが、両者に「気づき」をもたらし、相互理解につながると考えた。

そこで、多数のインタビューを情報工学的手法を用いて解析し、「気づき」の発見作業を行ってきた。

今回は、パイロットケースとして行った「骨髄移植ドナーに選ばれなかった同胞のストレス要因の検討」について報告する。

ポスター 2

血縁者間造血幹細胞移植の過程及び結果が患者家族の精神的な負担になることしばしば経験している。

幹細胞提供がドナーの安全性やQOLに及ぼす影響について多くの研究が報告されているが、血縁者間造血幹細胞移植が患者家族にもたらす心理学的影響に関する研究は少ない。特に血縁者間造血幹細胞移植においてドナーに選ばれなかった同胞(non-donor siblings)に関する情報はほとんどない。後々が調査した範囲では、血縁者間骨髄移植成人の非ドナー同胞(non-donor siblings)を対象とした研究はない。

血縁者間同種骨髄移植がもたらす社会心理学的影響を調査することとし、その1症例の検討を報告する

【ポスター 3, 4, 5】

今回は、(私自身血液内科医でしたので) 骨髄移植の家族にインタビューをさせていただきました。骨髄移植の領域は、骨髄移植患者さんと移植のドナーさんの心理に関してはいろいろと報告されているのですが、ドナーではない家族に関しての報告はありませんでした。

今回対象となった方は 47 歳女性の看護師です。妹が慢性骨髄性白血病に対して 20 年前にお母さまから移植を受けております。妹の発病前、発病、そして移植前、移植で、現在に至るまでのことに関してインタビューさせていただき、それをテキスト化してデータマイニングさせていただきました。

その方は 20 歳代でしたがご主人とお子さまがいらっしゃいました。アメリカで過ごされておりましたが、妹の発症後、すぐさま日本に戻り、妹と一緒に共に闘病生活を送りました。インタビュー内容を情報工学的手法を用いてポスター 6 の図をつくりました。

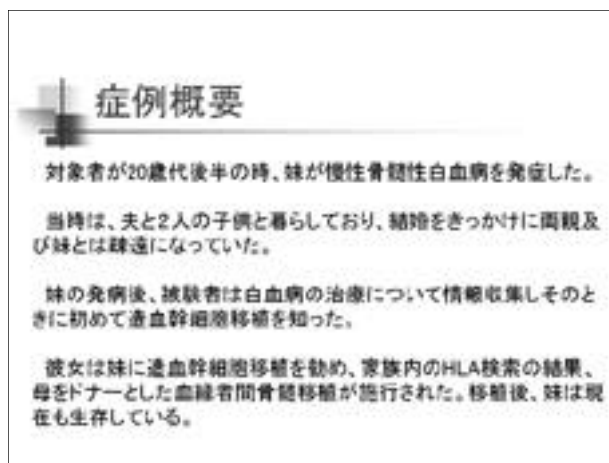
【ポスター 6】

単語が並んでおります。これは情報工学的な手法で、scenario map というものを作ったものです。単語の関係性の強さ弱さをこのような形で図に表わすことができます。実は赤丸と黒丸があります。黒丸はそのテキストの中に出てきた数の多い単語です。赤丸は少ない単語です。scenario

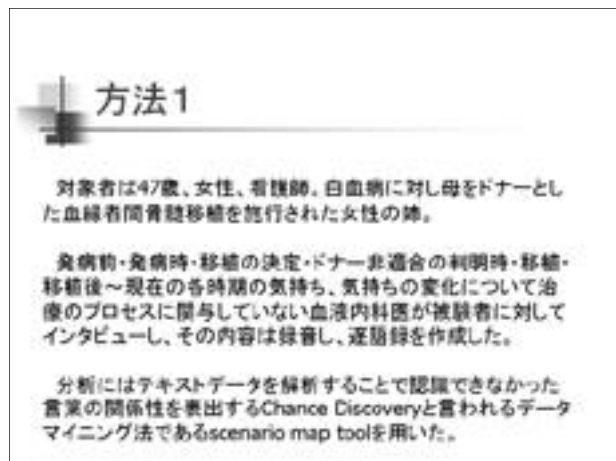
map では、出てくる回数は少ないけれども重要なキーワードを導き出す事ができます。

言葉の関係性は、Jaccard 係数等を用いました。線が引かれているのですが、この線が言葉の繋がり強いものです。その言葉をカテゴリで括っていきますと、「感情」と「骨髄移植の前」、「移植の過程」、「インタビューのご本人自

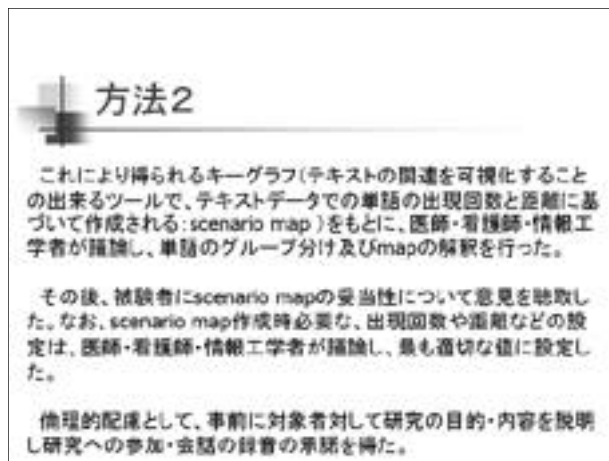
ポスター 3



ポスター 4



ポスター 5



身」と4つのグループに分けることができました。

「感情」のグループの中に、「苦しみ」という言葉が出てきました。また、「麻痺」という言葉が出てきました。「心」と繋がっています。これは元のテキストを見返しますと、「心が麻痺する」というような言葉で使われている、つまり、本人の「苦しい」という感情を表わしております。

この「本人」のグループと「感情」のグループを繋いでいる言葉が「結婚」でした。

もう一つ、移植前の話のグループですけれども、そこと感情を繋いでいるのは「適合」。これは、HLAの「適合」です。アメリカでHLA検査をした時に、白血病の妹と合う（適合する）だろうと言われていたのですが、最終的に合っていなかった。その後お母さんと合って、お母さんをドナーとして移植を行いました。この「適合」は、移植前の大きなキーワードになっていました。

図の真ん中あたりに「夫」という単語があります。この時結婚されておりまして、「夫」はアメリカ人です。

このような解釈を、私（医師）と看護師と情報工学士で行いました。そして、この図をインタビューのご本人に見ていただきましたところ、この図は納得いく図であり、「自分は夫や家族に支えてもらっている」というコメントでした。

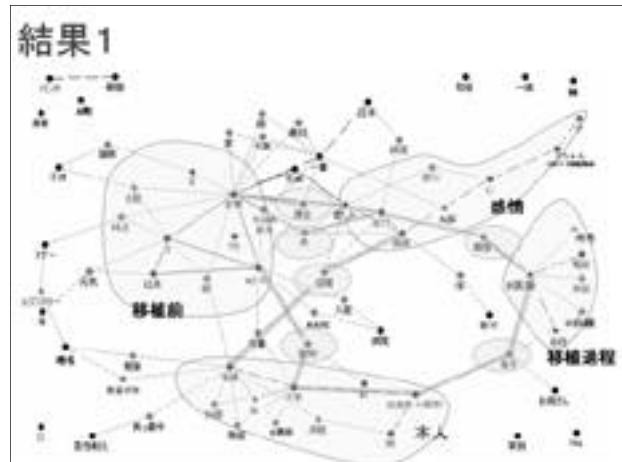
このような形で、通常、インタビューのデータマイニングのやり方として、視覚的に単語を表わすことで、我々のような研究者だったりご本人自身が改めて気付くというようなメタ認知のやり方で、この図を利用させていただきました。

【ポスター 7, 8, 9】

今回の研究でご本人も気付かなかった感情、家族のサポートに対する気付きがありました。

そして、scenario map を用いることで、単語の関係性を可視化でき、出現頻度が低いけれども重要な関連性を示す単語を見つけ出すことができました。今回、1例報告ですけれども、同じような形で症例を重ね、本人も気付かなかったキーワードの気付きを、導き出していこうと思います。

ポスター 6



ポスター 7

考察1

この症例より、非ドナー同胞に移植治療に関連した心理的負担が存在し、移植治療が終了して20年以上経ってもその感情を持ち続けて残っていることが明らかとなった。

移植治療前から存在した両親・妹との家族間にもともとあった問題が移植治療により顕在化し、被験者は夫・子との家族関係に精神的に支えられて、ドナーになれなかった苦しみを克服したと解釈した。

医療従事者は、成人非ドナー同胞の治療に関連して生じる精神的苦痛や家族関係の変化にも関心を払い、それらをケアする必要があることを認識すべきである。

ポスター 8

考察2

Scenario Mapの利点は、1)単語の関連性を可視化できること、2)出現頻度は低い重要な関連性を有している単語を発見可能であり、仮説設定に有用な点である。

これらは先行研究の方法では見出しにくい知見である。本症例でも自由質問形式でありながら、被験者に了解可能な、的確なキーワードの抽出や構造化が可能であった。

本報告は、医学、看護学及び情報工学に遡る新領域の研究である。研究の遂行には医師・看護師・情報工学者の密接なコミュニケーションが重要であった。

ポスター 9

まとめ

今回のパイロットケースでは、インタビューを情報工学的手法を用いて解析した際、研究者だけではなく被験者本人も参加することで新たな「気づき」を得ることができた。

現在、症例を増やして解析と検討を続けており、医学と情報工学の連携研究の確立し、「暗黙知」を「形式知」にすることを目指している。

質疑応答

座長： これは方法論が問題なのですか？それとも結果ですか？ 私は法律学ですので、結果についていろいろなことを聞きたくなるのですが、これは主として方法論なのですか。

田中： 医学的には、患者さんでもないドナーでもない家族に対してはほとんど注目されていませんでしたので、その方が移植医療にまつわる苦しみをまだ担っているということが、一つの医療者がしなければいけない気付きである。これが、医療的なものです。もう一つは方法論として、現在、医療や医学の中でやられている方法論ではない新しい分野の方法論を活用することで、今まで気付かなかった単語・キーワードを導き出すことができたという、方法論のやり方もありました。

会場： データマイニングを使っている時の統計分析は、普通の統計学的な言葉で言ったら、何統計をしていると言えるのですか？

田中： 共同研究している東大工学部の大澤幸生先生がすでに確立された「チャンス発見」という分野があります。この図は scenario map というものです。使われている係数は、この場合だと Jaccard 係数というものを使っております。

統計的な、とかというのではなくて、情報工学的な手法でこの図を作り出したということになります。

会場： それは信頼性とか妥当性とかについては確立されているのでしょうか。

田中： 情報工学の分野では、すでに 2005 年に確立された分野でして、それを改めて医学の分野で初めて用いたということになります。

会場： map を見られて、認知的に高い人だったら、これとこれは関係があると思うかもしれないのですけれども、ちょっとぼーっとしているということではないのですけれども、そういう方というのは、それを見られて自分のことに何があるかというのを発見するだけの力というのはあるのでしょうか。

田中： インスタントに一発でこの図が出るのではなくて、先ほども言ったように、黒い点が出現頻度の高いもので、赤いものが低いのですけれども、これの出現単語数というのを調節できるのです。30 個にするか 20 個にするか。それによって変わってくるので、そういうものを重ねながらいろいろな気付きを導き出すという、それ自体もやり方になっています。

ですので、この図で一発で見えるということではなくて、その内容含めて、これでいろいろ見ていくというやり方です。