

言語・画像データ解析に基づく  
遠隔セルフメディケーション支援・相談の推進・最適化

名古屋市立大学大学院 薬学研究科 臨床薬学分野 教授

たち ともや  
舘 知也

## 言語・画像データ解析に基づく 遠隔セルフメディケーション支援・相談の推進・最適化

名古屋市立大学 大学院薬学研究科 館 知也

(分担者)

名古屋市立大学 大学院薬学研究科 齊藤将之

名古屋市立大学 大学院薬学研究科 堀 英生

名古屋市立大学 大学院薬学研究科 鈴木 匡

### 【要旨】

疾病の診断・治療に対して、疾病の予防やセルフメディケーション支援も重要であるにも関わらず、それらの遠隔支援はあまり進んでおらず、遠隔支援情報の分析もほとんど実施されていない。本研究では、電話・メール・LINE<sup>®</sup>による遠隔セルフメディケーション支援・相談のデータを分析し、遠隔時における支援・相談内容、連絡手段および言語・画像コミュニケーションの実態を明らかにすることを目的とした。2021年11月から2022年3月に薬剤師が地域住民に対して遠隔セルフメディケーション支援・相談を行った。その相談内容について遡及的調査を行い、ミックスドメソッド(質的アプローチと量的アプローチの混合研究法)を用いた評価・解析を行った。評価・解析の結果、遠隔での相談は、LINE<sup>®</sup>による相談が多かった。その一因として、日常的にLINE<sup>®</sup>を用いている人が多く、LINE<sup>®</sup>を気軽にかつ容易に使用できると考える。質的解析の結果、相談内容は「市販薬・健康食品」、「健康向上・疾病予防」および「健康状態・症状」の大きく3つに分類された。量的解析の結果、相談者は“サプリメント”および“市販薬”を意識しており、「市販薬・健康食品」の相談の中でサプリメントと薬の飲み合わせに関心を持っていることが示唆された。以上より、セルフメディケーションにおいて市販薬等の販売後の相談、服薬確認・副作用確認、その他健康相談等を円滑に実施するうえで、LINE<sup>®</sup>等の気軽にかつ容易に利用できるツールを活用することが有用であると考え。遠隔セルフメディケーション支援・相談の推進・最適化のためには、各県薬剤師会や大手チェーン薬局・ドラッグストアが、相談者が匿名ではない形でLINE<sup>®</sup>等のツールによる遠隔での相談窓口をつくり、各県薬剤師会所属薬局やチェーン各店舗に対するハブとしての機能を発揮できるようなシステム、つまり相談窓口がかりつけ薬剤師と情報共有して連携することができる体制を構築することを提言する。

## 1. 調査・研究目的

近年、情報通信機器を用いた遠隔診療・服薬指導が普及してきた。そのような背景の中、薬局調剤においては、患者の調剤薬局への電話相談の内容の分析による対面時の服薬指導の改善点の抽出など、遠隔医療サービスの情報分析から日常業務の問題点抽出や最適化の実施の報告がされてきている<sup>1)</sup>。一方、疾病予防やセルフメディケーション支援も重要であるにも関わらず、それらの遠隔支援はあまり進んでおらず、遠隔支援情報の分析もほとんど実施されていない。我々は、薬剤師による遠隔セルフメディケーション支援・相談を構築し、薬剤師を活用した適正なセルフメディケーションへの行動変容への有効性を確認した<sup>2)</sup>。しかしながら、遠隔での相談内容やその中での言語・画像コミュニケーションの実態は明らかにされていない。本研究では、電話・メール・LINE<sup>®</sup>による遠隔セルフメディケーション相談のデータを分析し、遠隔時における相談内容、連絡手段および言語・画像コミュニケーションの実態を明らかにする。さらに、その結果をもとに、薬剤師による遠隔セルフメディケーション支援・相談のあり方を提言する。

## 2. 調査・研究方法

### 2-1 研究デザイン

薬剤師が電話・メール・LINE<sup>®</sup>による遠隔セルフメディケーション支援・相談を行った内容について遡及的調査を行い、ミックスドメソッド（質的アプローチと量的アプローチの混合研究法）を用いた評価・解析を行った。

### 2-2 調査対象

岐阜市近郊に在住の方で募集を行い、遠隔セルフメディケーション支援・相談の連絡先（薬剤師の電話・メール・LINE<sup>®</sup>の連絡先）を案内した地域住民を調査対象とし、薬剤師による遠隔セルフメディケーション支援・相談を行った。なお、調査対象者には事前に遠隔セルフメディケーション支援・相談を実施する薬剤師が面談し、セルフメディケーション支援に必要な最低限の情報は聴取した。2021年11月から2022年3月の間の対象者からの相談を評価・解析対象とした。

### 2-3 調査項目

調査対象者の年齢、性別、支援・相談内容とその言語・画像情報、連絡手段とした。

### 2-4 評価および解析手法

調査対象者からの相談内容について、質的解析による内容の評価および分類を行い、量的解析による言語情報の評価を行った。質的解析としてKJ法を用い<sup>3)</sup>、量的解析としてテキ

ストマイニングを用いた。KJ法およびテキストマイニングの手順はそれぞれ図1および図2に示した。なお、テキストマイニングは、Text Mining Studio<sup>®</sup> ver 7.1 (株式会社 NTT データ数理システム、東京)を用いた。

テキストマイニングでは、まず相談内容について整理を行った。その際、「おはようございます」、「よろしく申し上げます」、「ありがとうございます」などの相談内容と直接的に関係のない挨拶文については除外した。また、明らかな誤字・脱字については訂正を行った。1つの相談の中に複数の質問が含まれている場合は、相談内容に応じて分割を行い、別々の相談とした。ただし、解析を行う際には、重複を防ぐため、1つの相談文章として扱った。今回はセルフメディケーションに関する相談内容を評価することを目的としていることから、処方薬のみに関する相談は分析対象から除外した。処方薬と市販薬の両方についての相談内容や処方薬以外のものと関連がある相談内容については解析対象とした。

また、テキストマイニングにおける単語頻出解析の条件として、品詞フィルタは「名詞(一般のみ)」とし、頻度条件は相談人数や相談件数が少ないことを考慮し、2回以上とした。一方、共起ネットワーク分析の条件として、品詞フィルタは「名詞(一般のみ)」、抽出指標は50、頻度条件は2回以上とした。

## 2-5 倫理的配慮

岐阜薬科大学倫理委員会(承認番号 2-4)および名古屋市立大学医学研究系研究倫理審査委員会(管理番号 46-24-0002)の承認後、本研究を実施した。

## 3. 調査・研究成果

### 3-1 調査対象者、相談件数および連絡手段

調査対象者、相談件数および連絡手段に関する情報を図3、図4および図5に示す。調査対象者36人のうち、実際に薬剤師に相談した人の割合は55.6%(20/36)であった。調査対象者の年齢は $54.4 \pm 16.3$ 歳(平均値 $\pm$ 標準偏差)で、そのうち相談者の年齢は $55.4 \pm 16.3$ 歳であった。また、実際に薬剤師に相談した人の割合は、男性では70.0%(7/10)、女性では50.0%(13/26)であった。また、1人あたり相談件数は、1件/人が25.0%(5/20)と最も多かった。相談に用いられた手段として最も多かったのは、LINE<sup>®</sup>のみが75.0%(15/20)であった。高齢層も相談にLINE<sup>®</sup>を用いていた。画像は5件添付されており、LINE<sup>®</sup>が3件、メールが2件であった。画像は、相談者が服用している医薬品や健康食品・サプリメントの写真、おくすり手帳の写真、および患部の写真であった。

### 3-2 質的解析

KJ法の結果を図6に示す。相談内容は「市販薬・健康食品」、「健康向上・疾病予防」および「健

「健康状態・症状」の3つのカテゴリーに分類された。それぞれ、30件、10件、9件と「市販薬・健康食品」の相談が最も多かった。3つのカテゴリー以外の「その他」は8件であった。「その他」には、医薬部外品と医薬品の違いに関する事、インターネットと店頭での購入に関する事、医薬品等の価格に関する事など、販売制度に関する事項が含まれていた。さらに、個人輸入医薬品の使用に関する相談が1件含まれていた。個人輸入医薬品を購入し使用しているが、問題ないかとの相談であった。使用量および使用回数が分からず、思い立ったときに飲んでいる状況でありせっかくの機会であるので相談してみたとのことであった。なお、LINE<sup>®</sup>で個人輸入医薬品の撮影写真が添付されていた。薬剤師側で調べてみると、個人輸入医薬品は日本および米国で未承認の医薬品（有効成分自体は日本および米国で承認）であった。薬剤師による対応として、日本では未承認医薬品であることを伝えただけで、相談者が希望していた治療を日本で適正にかつ安心に行うための代替案を提示した。

### 3-3 量的解析

テキストマイニングの結果を図7に示す。単語頻出解析の結果、相談内容として「全体」および「市販薬・健康食品」ともに、“サプリメント”と“市販薬”の出現回数が多かった。また、ともに“飲み合わせ”の出現回数も多かった。共起ネットワーク分析の結果、“市販薬”および“健康食品”の単語を中心に、他の単語との関連性が見いだされた。一方、「市販薬・健康食品」は、“サプリメント”の単語を中心に、他の単語との関連が見られた。

## 4. 考察

調査対象者のうち半数以上が相談し、調査対象者と実際の相談者の年齢はほとんど変わらなかった。また、女性より男性のほうが相談割合は高かった。相談に用いられた連絡手段はLINE<sup>®</sup>が8割程度と多く、高齢層もLINE<sup>®</sup>を利用していた。その一因として、日本におけるLINE普及率は94.9%であり、日常的にLINE<sup>®</sup>を用いている人が多く、LINE<sup>®</sup>が気軽にかつ容易に使用できる現況であることが考えられる。スマホで写真を撮りそのまま添付することができることも要因かもしれない。

KJ法の結果、相談内容は「市販薬・健康食品」、「健康向上・疾病予防」および「健康状態・症状」の3つのカテゴリーに分類された。それ以外には、医薬品などの販売制度に関する相談があったことから、販売制度について理解していない人が存在し、今回のように気軽にかつ容易に相談できる状況が整えば、販売制度について薬剤師に聞いてみると考える人がいることが示唆される。薬局薬剤師に対する調査では、セルフメディケーションを支援するうえでも薬剤師側が感じることとして、国民の一般用医薬品販売の制度の理解不足があると報告されており<sup>4)</sup>、実際に今回の遠隔相談でも販売制度に関する質問があった。

テキストマイニングの結果から、相談者は、サプリメントおよび市販薬を意識しており、「市販薬・

健康食品」の相談のなかで、サプリメントと薬の飲み合わせに関心を持っている可能性がある。本結果は、保険調剤薬局併設型ドラッグストアにおける質問内容の調査において医療用医薬品と一般用医薬品等の飲み合わせに関する質問があるとの報告<sup>5)</sup>と一致する。

相談内容の中には、個人輸入医薬品を購入し使用していた人による相談があった。その相談内容から、スマホにより薬剤師に気軽にかつ容易に連絡でき、写真を撮って画像も添付できるLINE<sup>®</sup>を用いた相談の機会が提供されたために、個人輸入医薬品（未承認医薬品）に関する薬剤師への相談が実現した可能性が見いだされた。

現在（2025年4月時点）検討されている医薬品の販売区分および販売方法の見直しで、OTC薬の分類・販売方法が議論されているが、販売時の購入者の背景や状況に応じて販売後の継続的な確認や受診勧奨等が必要になる場合が想定されている。販売後の相談や服薬確認・副作用確認を円滑に実施するうえで、LINE<sup>®</sup>等の気軽にかつ容易に利用できるツールを活用することが有用である可能性がある。さらには、定期的に変更される医薬品や健康食品・サプリメントの販売制度や個人輸入医薬品などといった薬局・ドラッグストアの商品には関係のないことについては、薬局・ドラッグストアの店頭の薬剤師に対面で相談しづらいと想定される。気軽にかつ容易に相談できるツールがあれば今回のように相談しづらい内容を相談しやすくなると考える。つまり、個人輸入医薬品、オーバードーズ、緊急避妊薬（現在試験販売）のような相談しづらいことを抱えている人は、遠隔支援・相談によるサポート環境を整えておくことが予想される。しかしながら、かかりつけ薬剤師にも相談しづらいこともあると想定されるため、例えば薬剤師会や大手チェーン薬局・ドラッグストアなどでは、遠隔での専門相談窓口（薬剤師会や社内の患者情報システム等を確認しながら薬剤師が相談対応）を用意するなどして、その相談窓口の薬剤師にハブとしての機能を持たせ、相談者のかかりつけ薬剤師と連携・情報共有することができるようにするなどの対応を取ることを提言したい。本提言システムは、各県の薬剤師会が実施しているくすり相談窓口のような匿名による遠隔相談<sup>6)</sup>とは異なるものであるが、匿名でなくとも相談可能な相談者は各県の薬剤師会が閲覧できる患者情報システムを構築すれば、その相談窓口において本研究のような遠隔支援・相談が可能になると考える。

## 5. まとめ

遠隔セルフメディケーション支援・相談は、LINE<sup>®</sup>による相談が多かった。その一因として、日常的にLINE<sup>®</sup>を用いている人が多く、LINE<sup>®</sup>を気軽にかつ容易に使用でき、写真も添付できることが考えられる。相談内容は、「市販薬・健康食品」、「健康向上・疾病予防」および「健康状態・症状」の大きく3つに分類された。相談者は、サプリメントおよび市販薬を意識しており、「市販薬・健康食品」の相談の中で、サプリメントと薬の飲み合わせに関心を持っている可能性がある。

本研究の提言として、セルフメディケーションにおいて販売後の相談、服薬確認・副作用確認、その他健康相談等を円滑に実施するうえで、LINE<sup>®</sup>等の気軽にかつ容易に利用でき、必要に応

じて簡単に写真を添付できるツールを活用することが有用であると考えられることから、相談者がそのようなツールを利用して薬剤師に相談できる環境整備が必要である。また、個人輸入医薬品、オーバードーズ、緊急避妊薬（現在試験販売）等といったかかりつけ薬剤師に相談しづらいことに関する相談が可能な遠隔支援・相談の体制を整えることも重要である。例えば薬剤師会や大手チェーン薬局・ドラッグストアなどでは、遠隔での専門相談窓口（薬剤師が担当）を用意するなどして、その相談窓口の薬剤師にハブとしての機能を持たせ、かかりつけ薬剤師と情報共有し連携する体制が将来的には必要であろう。以上が、遠隔セルフメディケーション支援・相談の推進・最適化のために必要と考える我々の提言である。

## 6. 調査・研究発表（口頭又は誌上発表）

佐藤穂奈美, 齊藤将之, 堀英生, 西脇菜々花, 高森雄貴, 野口義紘, 鈴木匡, 舘知也, 遠隔セルフメディケーション支援・相談の内容および言語データの解析, 日本薬学会第 145 年会, 3月26-29日, 2025.

## 7. 引用文献

- 1) 小長谷奈美, 長内理大, 小俣江利果, 島内あかり, 伊野陽子, 玉木啓文, 山下修司, 野口義紘, 井口和弘, 寺町ひとみ, 岐阜薬科大学附属薬局における電話相談内容の解析調査, 医療薬学, 46, 515-530, 2020.
- 2) Tomoya Tachi, Yoshihiro Noguchi, Hitomi Teramachi, Development of a remote health support program by pharmacists and elucidation of its effectiveness: A randomized controlled study, Biological and Pharmaceutical Bulletin, 47, 771-784, 2024.
- 3) 川喜田二郎, KJ 法入門コーステキスト 4.0, KJ 法本部・川喜田研究所, 1997.
- 4) 盛岡正博, 竹平理恵子, 有田悦子, 一般用医薬品販売時に薬局薬剤師が感じるやりづらさに関する質的研究, 日本ファーマシューティカルコミュニケーション学会会誌, 20, 4-13, 2022.
- 5) 玉田麻利子, 小原拓, 高屋宗冬, 阿部真也, 山口浩, 吉町昌子, 後藤輝明, 保険調剤薬局併設型ドラッグストアにおける質問・相談応需内容に関する調査, 医薬品相互作用研究, 45, 27-31, 2021.
- 6) 奥村康子, 小田雅子, 齊藤浩司, 医療消費者からの質疑内容の解析(1) -薬の情報源と理解状況について-, 医薬品情報学, 17, 34-38, 2015.

図1

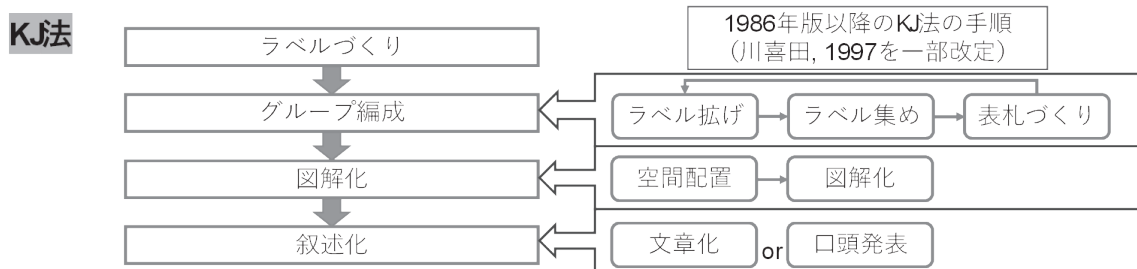


図2



図3

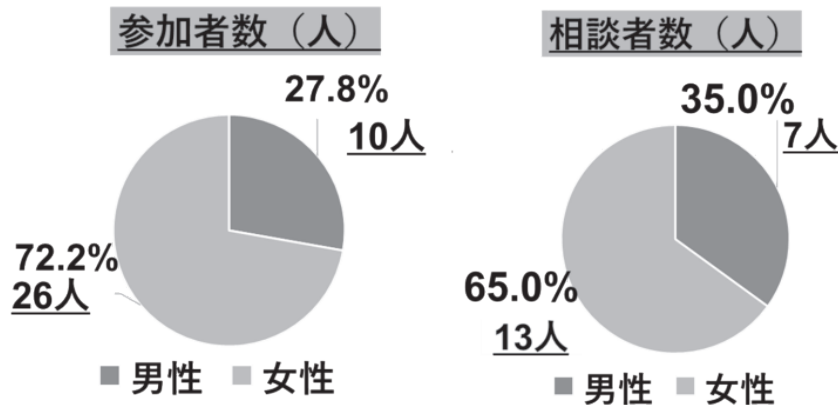


図4

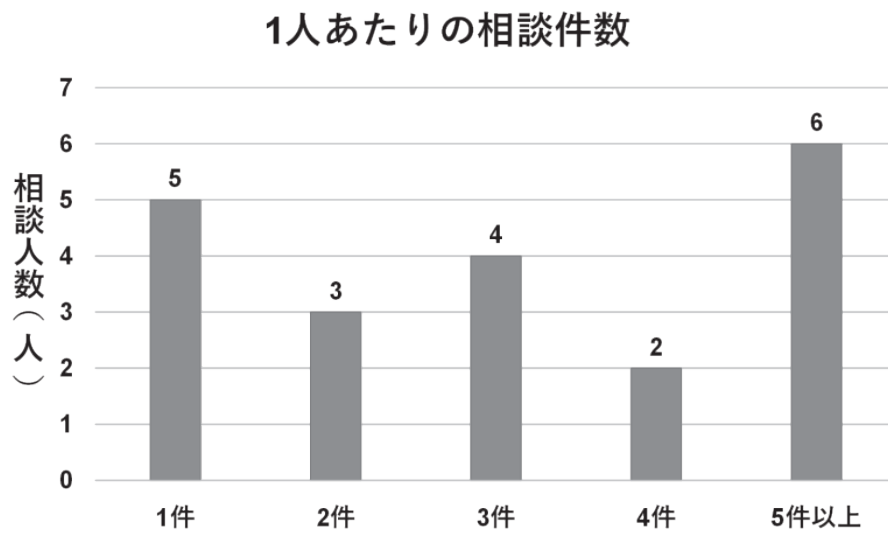


図5

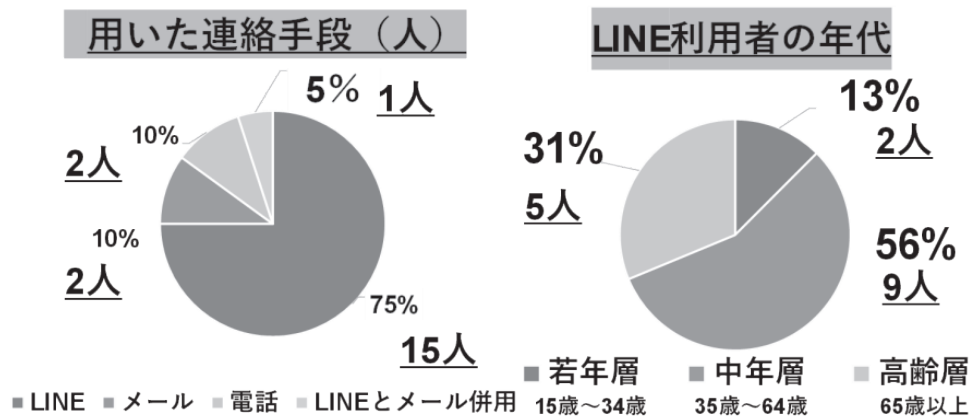


図 6

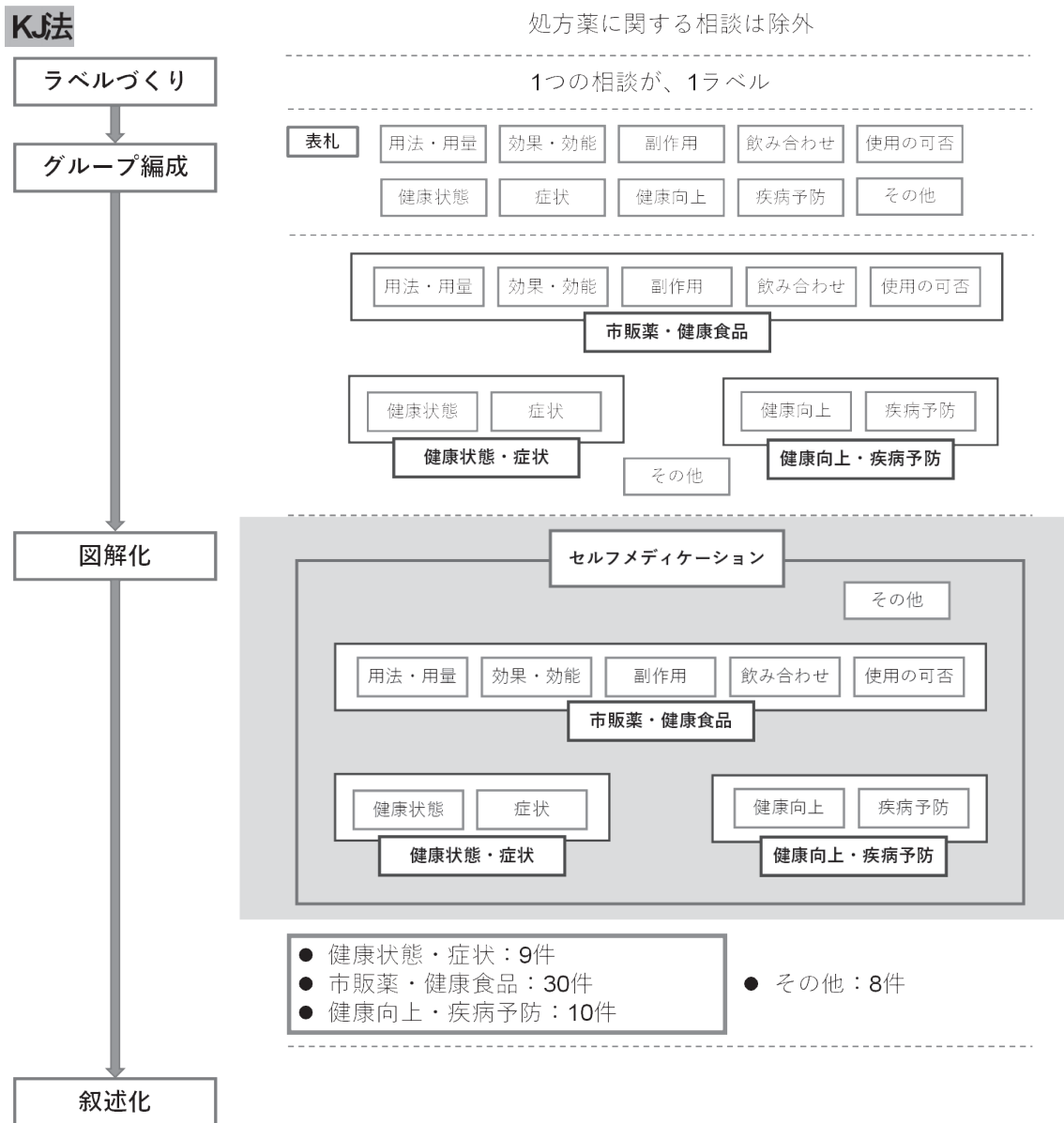
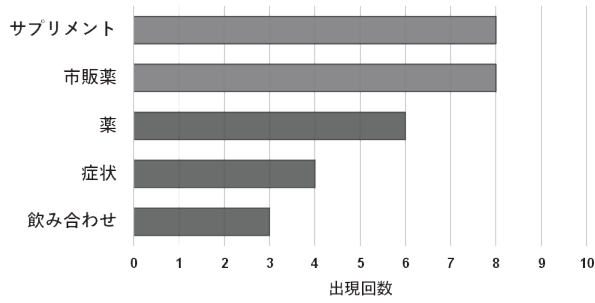


図 7

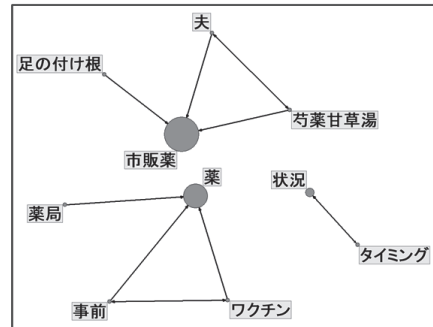
テキストマイニング

【単語頻出解析】

全体



【共起ネットワーク分析】



市販薬・健康食品

