

テキストマイニングから見える問い合わせ動機

ーがん薬物療法についてー

藤井景子¹⁾ 半田智子助教¹⁾ 加藤裕久教授¹⁾ 尾上昌毅代表取締役²⁾

昭和大学 薬物療法学講座 医薬情報解析学部門¹⁾

株式会社マーケティングインサイツ²⁾

【緒言】

医療施設の薬局の医薬品情報管理担当部門では、薬剤師が薬に関する最新情報や問い合わせ事項などを収集整理し、薬が適正使用され、患者の薬物治療が安全かつ効果的に行われるように、医療従事者に情報を提供している。医療従事者からの問い合わせが医薬品情報管理室に寄せられ、担当薬剤師は添付文書*¹⁾、インタビューフォーム*²⁾、書籍、雑誌、医薬品データベース、あるいはインターネットなどで情報を検索し回答する。しかし、これらの情報源で回答が得られない場合には、製薬会社のコールセンターに問い合わせを行い、資料が提供されたりあるいは直接回答を得ている。

このように、医療施設の医薬品情報管理部門には医療現場の疑問が集約され、さらに担当薬剤師から各製薬会社のコールセンターに寄せられた質問は、各社にデータ集積される。しかし、全体的な製薬会社での解析は行われていない。どのような情報が医療現場で求められているのか、また具体的な改善策を示す情報が不足しているのが現状である。

このような背景から、我々は薬剤師がどのような動機で製薬会社のコールセンターに問い合わせをしているのかをアンケート調査し、テキストマイニングを用いて解析した。

そして、治療域や医薬品の薬効群の違いによっては、求められる情報などが異なることが予想されるので、ハイリスク薬であるがん薬物療法治療薬に限定し、がん治療施設の薬剤師からのアンケート結果¹⁾を解析した。

【方法】

マーケティングインサイツ（株）およびファーマフォーサイト（株）との共同研究「病院薬剤部から見た、がん薬物療法治療薬の情報提供に関する製薬企業コールセンターの評価 2011」（以下コールセンター評価レポート）の一部のデータを用いて、Text Mining Studio バージョン 4.1 [数理システム（株）] を使用し、単語頻度解析、係り受け頻度解析を行い、ことばネットワークを作成した。

アンケートは、平成 23 年 2 月にがん専門薬剤師*³⁾、がん薬物療法認定薬剤師*³⁾の所属する施設および、日本がん治療認定医機構認定研修施設*⁴⁾を対象に実施し、283 施設から得られた回答を集計した¹⁾。アンケートの質問内容を図 1 に示す。質問は全部で 22 問であるが、問い合わせ動機に関する設問に注目した。テキストマイニングによる解析には「Q 2」の自由記載の回答を用いた。

Q1: がん薬物療法治療薬に関して、コールセンターを含む製薬会社への問い合わせの内容として、特に頻度が多いものにはどのような内容がありますか？「問い合わせ内容リストから、問い合わせの頻度として多いもののトップ3の番号を記入してお知らせ下さい。

- 問い合わせ内容リスト
- 1ガイドライン(診断、治療、予後) 2製剤(調製法、安定性、配合変化)調製
 - 3治療(効能効果、用法用量、臨床成績) 4薬効薬理 5薬物動態(血中濃度、ADME^{*5})
 - 6副作用 7慎重投与・投与禁忌 8相互作用 9高齢者・妊婦・小児への投与
 - 10貯法取扱い 11承認条件 12再審査 13長期投与 14薬剤の価格・患者負担
 - 15特定の文献請求 16PMS^{*6}手続き(全例調査、直後調査を含む) 17開発中の薬剤
 - 18他施設における状況 19保険診療 20その他の問い合わせ

Q2: 問い合わせのきっかけは、どのようなことでしょうか、いくつでも結構ですので具体的にご記入下さい。

図1 コールセンター評価レポートのアンケートの質問内容

【結果】

図2～4および表1にテキストマイニングによる結果を示し、表2にコールセンター評価レポートによる集計結果を示す。単語頻度解析の結果、「レジメン」>「医師」>「患者」>「副作用」>「新規」の順に多かった(図2)。レジメンとは、がん薬物療法の実施にあたり併用する抗がん剤、輸液などの投与量、投与速度、投与日数、投与順序などを定めた時系列的な投与計画書のことであり、これに基づく治療が行われている²⁾。

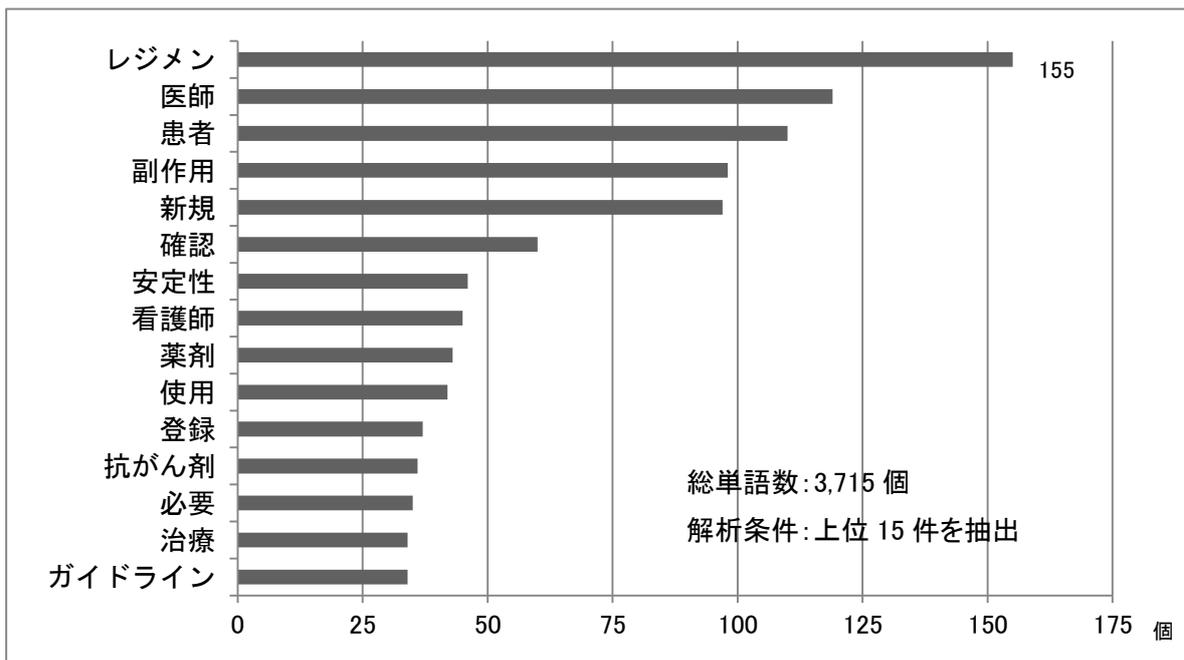


図2 問い合わせ動機の単語頻度解析

さらにことばネットワークを作成したところ、「レジメン」、「医師」、「副作用」、「患者」など9つのグループが挙げられた（図3）。一番大きいレジメンのグループでは、審査、投与スケジュール、申請、登録、新規などが関係していることが示された。

医師からの相談や質問も問い合わせ動機に関連していることが検出された。

副作用のグループでは、対策や対処法、発生・起きる・出るといった副作用発生時やあるいは副作用発生を疑っている時に問い合わせが多いことが示唆された。

また患者のグループでは、患者の肝機能低下や腎機能低下について、患者の訴えや状態が問い合わせ動機に関連していることが示された。

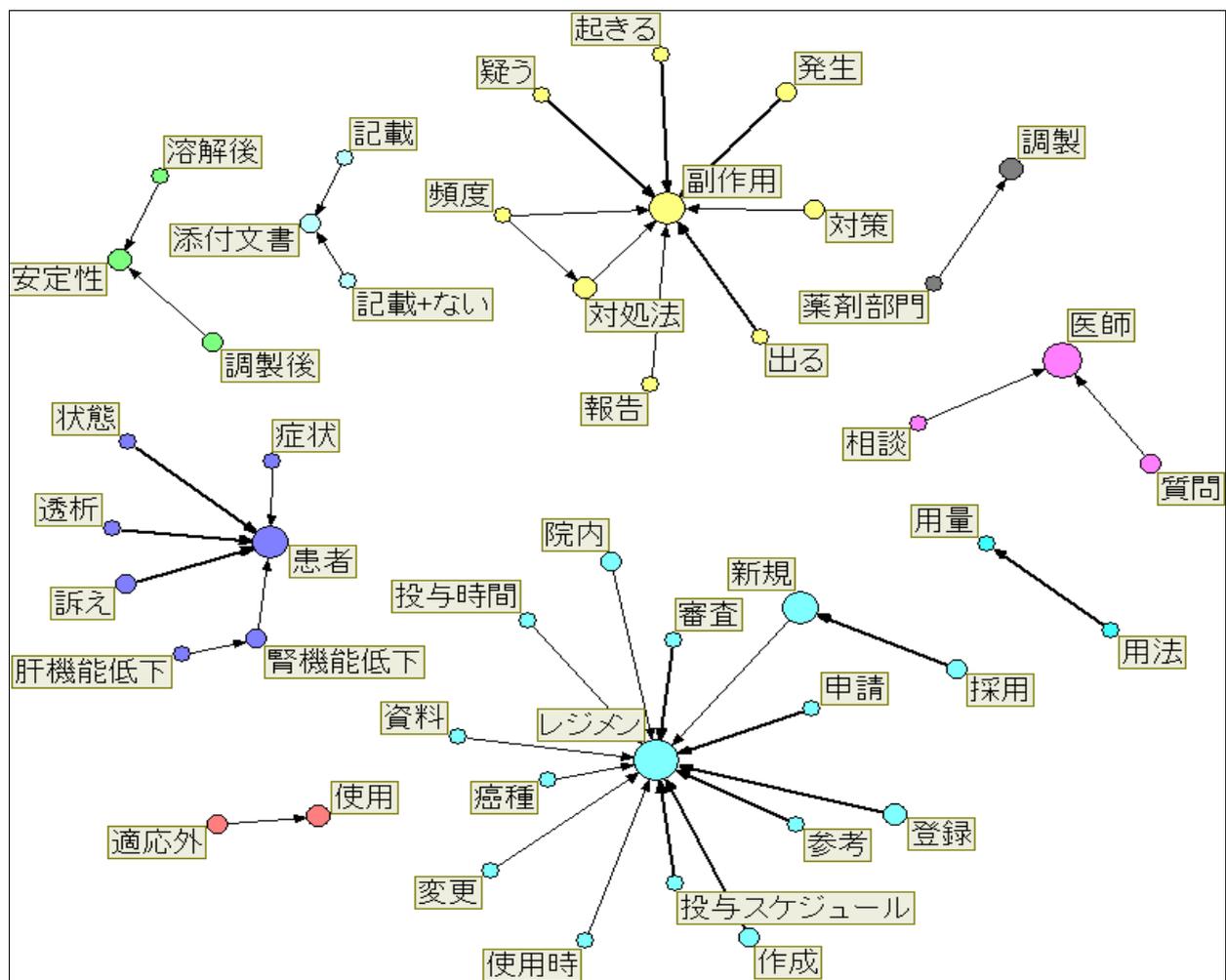


図3 問い合わせ動機のことばネットワーク(解析条件:出現回数5回以上)

さらにそのレジメンに注目し、単語フィルターに係り元単語に「レジメン」を含む条件で係り受け頻度解析を行ったところ「レジメン-使用時」、「レジメン-審査」、「レジメン-変更」が上位を占めた（図4）。その上位3つについてのアンケート原文を表1に示す。

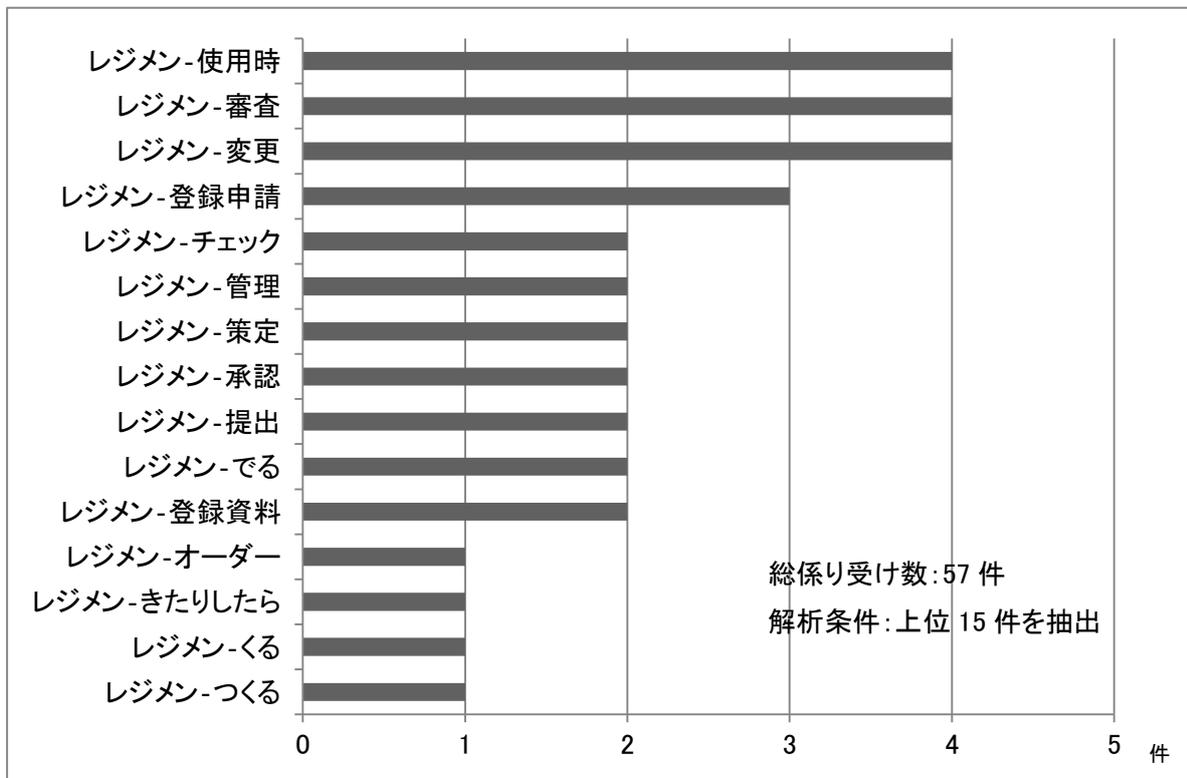


図4 「レジメン」に係り元に設定したときの係り受け頻度解析

表1 係り受け頻度解析の上位3つの詳細（同じアンケートの内容は略してある）

	アンケート原文内容
レジメン-変更	<p>「Dr. から登録されていないレジメンへの変更があった時、用法・用量や投与時間など薬剤科で確認する。」</p> <p>「制吐薬ガイドライン制定による、今後のレジメンの変更について。各ガイドラインにおける現状のレジメンの変更」</p> <p>「レジメン変更 制吐剤の選び方・診断に対するレジメンの適用が適正か」</p> <p>「現在のレジメンから他のレジメンに変更すると患者負担はどれくらい増減するのか」</p>
レジメン-審査	<p>「レジメン審査 医師・看護師よりのといあわせ」</p> <p>「レジメン審査を行う際の溶解液 投与時間等の確認」</p> <p>「婦人科領域のレジメン審査の資料として必要。」</p> <p>「①レジメン登録②レジメン審査③自己学習」</p>
レジメン-使用時	<p>「新薬、未登録レジメンの使用時に、必要となる。」</p> <p>「新規レジメン使用時」</p>

そして、コールセンター評価レポートによる結果の上位3項目は以下のようになった。

表2 コールセンター評価レポートの多い問い合わせ内容と動機詳細上位3項目

	Q1	Q2
1	副作用 (n=196)	「副作用が出たとき/疑いがある場合/対処方法など」 「患者との面談/訴え/服薬指導時」 「医師からの依頼」
2	治療 (n=167)	「新規レジメン申請時/院内プロトコル作成時/新規レジメンについて調べたいとき」 「現在の患者の状態に適した投与方法/用法用量」 「医師からの相談」 「適応外使用/追加適応時」
3	製剤/調製 (n=134)	「調製後の安定性」 「新規採用時/購入申請時/適応追加時/ガイドライン改定後といった節目での配合変化や調製法」

【考察】

本研究では、テキストマイニングを用いることで、コールセンター評価レポートとは異なる視点で現状分析ができた。コールセンター評価レポートの集計では「副作用」に関する問い合わせが最も多い結果であったが、問い合わせ内容リストに関係なくテキストマイニングによる解析を実施したところ、レジメンについての情報が問い合わせ動機となっていることが判明した。

抗がん剤は、抗腫瘍効果の増強、薬剤耐性の克服、副作用の軽減などの理由から、複数の抗がん剤が併用して投与される場合が多い。また、その特性上毒性の強いものとともに、副作用対策の軽減のために、投与量、投与速度、投与間隔などを工夫し、さらに副作用対策のための支持療法が、順序や時間なども考慮したうえで併用投与される²⁾。

抗がん剤を販売している製薬会社は個々の医薬品の情報だけでなく、がん薬物療法に関わるレジメンの情報についても医療従事者に情報提供していくことが望まれる。図4の係り受け頻度解析からはレジメンを医療施設に登録申請あるいは変更する際に問い合わせが発生していることが明らかとなった。

さらに、近年がん専門薬剤師やがん薬物療法認定薬剤師などのがん領域に専門性を発揮できる薬剤師が認定され³⁾、医師らと協働して個々の患者に合わせたレジメン提供を行う必要性が増えている^{4, 5)}。このような状況や表1のアンケート原文などから具体的なレジメン情報として、支持療法や注射剤の調製方法、投与スケジュール、あるいはレジメン全体の医療費などについて提供する必要があると考える。

今後はこれらの情報についても更に製薬会社が積極的に情報提供を行っていくことが期待される。

【用語解説】

- * 1 添付文書：薬事法に基づいて、製薬会社によって作成され製品に添付される医薬品の説明文書⁶⁾。
- * 2 インタビューフォーム：医薬品添付文書などの情報を補完し、薬剤師などの医療従事者が医薬品を取り扱ううえで必要な、医薬品の品質管理のための情報、医薬品の適正使用のための情報、処方設計のための情報、調剤のための情報、医薬品の適正使用のための情報、薬学的な患者ケアのための情報などが集約された総合的な個別の医薬品解説書⁶⁾。
- * 3 がん専門薬剤師、がん薬物療法認定薬剤師：がん薬物療法の安全確保の向上、がん薬物療法の最適化の推進、医療従事者への教育と情報提供、臨床薬学的研究を行う者。がん専門薬剤師になる為には、がん薬物療法認定薬剤師である必要がある^{4, 5)}。
- * 4 日本がん治療認定医機構認定研修施設：がん治療認定医として不可欠な知識、技能、臨床的判断、心構えを習得するための環境を提供する施設⁷⁾。
- * 5 ADME：薬物が体内に投与されたときから排泄されるまでの移行と変化の過程⁶⁾。
- * 6 PMS（市販後調査）：医薬品の製造販売業者などが承認を受けた医薬品の品質、有効性、安全性に関する情報収集および検討を行い、その結果に基づき必要な措置を講ずること⁶⁾。

【文献】

- 1) 尾上 昌毅, 佐々木 岳：病院薬剤師から見た、がん薬物療法治療薬の情報提供に関する製薬企業コールセンターの評価, 株式会社マーケティングサイト, ファーマサイト株式会社, 2011.
- 2) 国立がんセンター薬剤部編, 抗がん剤業務ハンドブック, 5, じほう, 東京, 2006.
- 3) 一般社団法人日本病院薬剤師会専門薬剤師・認定薬剤師認定制度規程 第1章総則, <http://www.jshp.or.jp/senmon/cont/kitei.pdf>.
- 4) 加藤 裕久：がん専門薬剤師の認定と役割, ファルマシア, Vol. 46, No. 12, 1167-1169, 2010.
- 5) 加藤 裕久：安全ながん薬物療法におけるがん専門薬剤師の役割, IRYO, Vol. 62, No. 11, 604-608, 2008.
- 6) 日本薬学会編, 薬学用語辞典, 東京化学同人, 東京, 2012.
- 7) JBCT 日本がん治療認定医機構, http://www.jbct.jp/sys_facilities_outline.html.