

平成 23 年度学位論文

がん患者とツイッターー ソーシャルメディア上の新しいがん患者コミュニティー

山形大学大学院医学系研究科 （生命環境医科学専攻 （博士前期課程））

（社会環境予防医学部門 医療情報学講座）

菅原 祐也

## 緒言

がん患者にとってウェブサイトは重要な情報源となっている<sup>1)-9)</sup>。がん患者は一般的ながんに関する情報とともに自身の治療に関する情報も探し求めている。ホームページは患者本人や患者家族にとって、これまでの **face-to-face** な患者会と比較して利便性の高いコミュニケーション手段となる<sup>1)</sup>。先行研究によれば、患者のブログサイトでは医療者から提供される情報ではない、患者本人にとって有用な情報を提供できるということが示唆されており<sup>2)</sup>、がん患者にとって、ブログサイトは重要なウェブサイトのひとつとなっている。

ブログサイトのようなユーザー参加型のウェブサイト、ソーシャルメディアの誕生、ユーザーが制作するコンテンツの増加によって、近年インターネット上のサービスの多様化が進んでいる。近年インターネット上の **Twitter**（ツイッター）というマイクロブログサービスは急激にその利用者を増やしている。**Twitter** のユーザーは「ツイート」と呼ばれる 140 字以内の短い文を投稿する。ユーザーは自分のツイートを公開するのか、「フォロワー」と呼ばれるそのユーザーのツイートの読者に限定するのかを決定する。**Twitter** のユーザー数は世界で 1 億 9000 万人、ツイート数は 1 日当たり 5500 万回といわれている<sup>10)</sup>。日本では 2008 年 4 月にサービスが開始された。

**Twitter** を利用している企業は多い。多くの企業は **Twitter** 上で述べられている消費者の意見を取り入れ新製品の開発やサービスの向上に役立てようとしている。最も有効に **twitter** を使用している企業の一つであるコンピュータメーカーの **Dell** 社は製品のプロモーションに 10 以上のアカウントを開設しており、製品ニュース、タイムセール情報、問い合わせの回答等をツイートしている<sup>11)</sup>。**Dell** 社はアカウントを開設した 2007 年からの 2 年間で 300 万ドルを **Twitter** 経由で売り上げた<sup>11)</sup>。

**Dell** 社は販売促進に利用しているアカウントの他、顧客とのコミュニティ形成を目的としたアカウントも開設しており<sup>12)</sup>、**Twitter** 経由で消費者のニーズについての情報収集を行い製

品開発や販売に役立てている<sup>13)</sup>。このように、**Twitter**の利用で企業は消費者と直接コンタクトをとることができるようになり、顧客満足度を高めることに役立てる事例が増えている<sup>14)</sup>。

**Twitter**をはじめ、ソーシャルメディアの医療での利用も始まっている<sup>15)</sup>。ソーシャルメディアは文字や画像を使い多くの人に情報を発信できる。この特徴を使い、不特定多数への啓発や教育を目的に利用されている。ソーシャルメディア上で1つの議題に対して医師と市民とが意見を述べ合うこともでき、医師が患者や一般市民の考えを知るためのツールになっているといわれている。ある内視鏡医は**Twitter**とフェイスブックを用いて患者や一般向けに消化器疾患の知識を啓発している。**Twitter**では健康や医療に関するニュースにコメントをつけて投稿している。フェイスブックで消化器疾患に関する内視鏡画像や解説を掲載しており、「定期検診を受けたいと思います」などの書き込みが見られた。企業の場合と同様に医療でも**Twitter**など、ソーシャルメディアによって専門家と市民が結びつけられている。

最近の解析によって**Twitter**上のツイートのほとんどが雑談や特定の興味を持ったユーザー同士の会話、興味のあるニュースコンテンツへのリンク、スパム、自身の紹介であるという「ツイッターストリーム」が明らかとなった<sup>10)</sup>。その大部分が雑音、役に立たない情報であるにもかかわらず、ツイッターストリームの中には確かに有用な情報が含まれている。多くの出来事や科学的な問題点について、ユーザー同士が直接**Twitter**上でリアルタイムに議論を行っている<sup>15)</sup>。ツイートはその場でスマートフォンなどの携帯可能なプラットフォームから送信されることが多いため、ホームページやブログよりも即時性に優れる<sup>10)</sup>。医療従事者や研究者が徐々に様々な目的で**Twitter**を使い始めている<sup>16)-20)</sup>。最近の報告では、医師が**Twitter**上で情報を共有していることが示されている<sup>15),21)</sup>。

**Twitter**に代表されるソーシャルメディアは医学的な情報や実際の治療に関する情報の交換など、がん患者同士の情報共有に有用なツールであると期待される。またソーシャルメディアは医療者と患者を結び付けるツールともなりうる。ソーシャルメディア上には日常診療で

は得られない情報が存在している可能性があり，医療者側の今後の診療に役立つかもしれない。しかし，がん患者におけるソーシャルメディアの利用実態についての情報は研究が限られているため少ない。そこで，本研究では **Twitter** を利用しているがん患者の数とコミュニティの形成，がん患者同士で交わされているツイートの内容について検討することで，がん患者の情報交換における **Twitter** の役割を明らかにすることとした。

## 対象と方法

### Twitter アカウント

Twitter 上で公開されている各ユーザーのプロフィールについて、検索を行った。プロフィールにがんの名称が記載されているユーザー数を調べた。検索したがんの名称は財団法人がん研究振興財団発行の「がんの統計 '10」によった<sup>22)</sup>。検索した語は、乳がん、白血病、結腸がん、直腸がん、大腸がん、子宮がん、悪性リンパ腫、脳腫瘍、胃がん、肺がん、甲状腺がん、卵巣がん、腎臓がん、前立腺がん、食道がん、膀胱がん、肝臓がん、口腔がん、咽頭がん、胆嚢がん、胆管がん、喉頭がん、皮膚がん、多発性骨髄腫である。これらのうち、～がんと付くものに関しては、それぞれカタカナ「ガン」、漢字「癌」といれかえて検索を行った。プロフィール検索に用いたサイトは「twitter 用 16 (いちろく) プロフィール検索 β 版」<sup>19)</sup>で、プロフィール検索の他、フォロー数、フォロワー数、ツイート数、リスト数、登録日、最終投稿日を検索できる。検索を実施した日時は 2011 年 3 月 27 日から 29 日、4 月 3 日、7 月 12 日の 5 日間である。

### ユーザー同士の関係性についての検討

Twitter 上のユーザー同士の「つながり」について検索することができるサイト「mentionmapp」<sup>24)</sup>を利用し、ユーザー同士の@付き返信の様子について検討した。このサイトでは、検索時直近のあるユーザーのツイート数とそのユーザーと他のユーザーとの「つながり」を図示することができる。ここで「つながり」とは、Twitter 上で 1 回以上、@ユーザー名の形式で返信 (@返信, @リプライという)を行うことと定義する。この形式を用いると直接そのユーザーにツイートが届く。検索日時は 2011 年 12 月 4 日である。この検索サイトの詳細な仕様が明らかになっていないため、このサイトを用いた検索で検出できる返信の期間は不明である。

## ツイート内容についての検討

患者アカウント数が最多のがんの中で、最もフォロワー数の多いアカウントを抽出する。そして、そのアカウントと@返信を行っているユーザーを”mentionmapp”から抽出した (n=6)。それらのアカウントの 1 日当たりのツイート数を”whotwi”<sup>25)</sup>というウェブ解析ツールを使用して解析した。”whotwi”は個別のアカウントの直近 600 ツイートを解析して、1 日当たりのツイート数やツイートが活発な時間帯などを表示するツールである。その中で、1 日当たりツイート数が最も多いアカウントを 1 つ抽出した。検索実行日は 2011 年 12 月 11 日であった。

抽出したユーザーと@返信を行っているユーザー同士のツイートの内容を”Bettween”<sup>26)</sup>を使用して記述した。”Bettween”は過去に遡って、ユーザー同士のツイートを検索できるツールである。また、がん患者同士のツイートを同様に”Bettween”を使用して検索した。今回の検索日は 2011 年 12 月 11 日で検索期間は 7 日間であった。

## 本研究の目的

Twitter 上のがん患者同士の関係性を可視化し、情報交換の内容を記述することで、Twitter のがん患者のコミュニティ形成における Twitter の役割を明らかにする。

## 結果

### がん患者であるユーザーの抽出

プロフィールにがんの記載があるアカウント数は **731** あった。そのうち患者本人であるアカウントは **466** でフォロワー数が **500** 以上のユーザーは **51** あり、その **51** のユーザーについて詳細分析をおこなった(図 1)。731 アカウントのなかで、疾患別では乳がんが **147** で最も多く、白血病 **59**、結腸・直腸・大腸がん **40**、子宮がん **39** であった。複数のがんに罹っている場合はそれぞれについてカウントした(図 2)。

### アカウントの特徴

抽出したフォロワー数 **500** 以上の **51** アカウントの特徴を表 1 示す。がん別の患者アカウント数では乳がんが最も多かった。男女比は **24 : 24** であった。地域別では関東が多かった。本名を載せているアカウントが **52.9%**、自分の写真を掲載しているアカウントが **41.2%** あった。

アカウント数上位 5 種類のがんについて、1 日当たりのツイート数を図 3 に表示する。乳がん、白血病、大腸がん、子宮がん、悪性リンパ腫それぞれの 1 日当たりの平均ツイート数の median (range) は 2.12 (0.03-14.6), 3.79 (0.03-16.2), 3.21 (0.14-13.1), 3.79 (0.57-22.3), 2.00 (0.13-10.7) であった。

### ユーザー同士のつながり

ユーザー同士が@返信を行っている様子を図 4 に示す。乳がん患者であると同定されたユーザーのうち、最もフォロワーの多いユーザー（フォロワー数：**33828**）は著名人（漫才師）であったため対象から除外した。2 番目にフォロワー数の多い user0（フォロワー数：**2463**,

ユーザー名を **user0** と匿名化している）を選択してユーザー同士のつながりについて解析を実施した。図 4 のように、**user0** のツイート相手にもがん患者がいることが分かった。そのツイート相手は、乳がん患者 3 人、子宮がん患者 1 人、がん患者と推測されるユーザー 1 人であった。がん患者同士がツイートのやりとりを行っていて **Twitter** を介したがん患者における情報交換の実例が明らかになった。

### ツイートの内容について

図 4 において **user0**（1 日当たりのツイート数 5.5）と @返信を行っている 6 ユーザーのうちがん患者ユーザーは、**user16**, **user17**, **user23**, **user24**, **user27** の 5 ユーザーで、検索日時点での 1 日当たりのツイート数はそれぞれ、44, 15, 16, 不明, 5.5 であった。**user24** は非公開ユーザーの設定となっていたため検索不能であった。1 日のツイート数が 44 と最も多い **user16** を対象に他のユーザー（図 4 で @返信を行っているユーザー 12 人）とのツイート内容について検討をおこなったところ、ツイートの内容は「おはよう」や「おやすみなさい」などのあいさつ、「今日は～をしました」などの日常の一般的な会話や雑談、「今日は通院日です」など治療に関する会話に分類された。ツイートの合計はそれぞれ、あいさつが 176, 日常の一般的な会話や雑談が 139, 治療に関する会話が 24 あった。図 4 で示される患者のネットワークの中で交わされた治療に関するツイートの内容を表 2 に示す。精神的励まし（12 ツイート）、通院時あいさつ、通院の報告（10 ツイート）、体質に関するツイート（6 ツイート）、治療のアドバイス（2 ツイート）であった。



## 考察

本研究では **Twitter** ががん患者の間において有力な情報共有メディアになり得ることを示した。日本のがん患者においてフォロワー数が **500** 以上の影響力を持つユーザーは **51** 人であった。これは米国の先行研究で示された、同様に影響力のある医師のアカウントが **260** 人<sup>21)</sup>であることに比較すると数は少ないものの、がん患者にも、自らの情報を発信し、その影響力のあるアカウントを持つ集団が存在することが明らかになった。

フォロワー数が多く、影響力を持つと考えられるアカウントの内訳は乳がん、悪性リンパ腫、白血病、胃がんの順であった。日本における罹患数は男女計で胃がん、肺がん、結腸がん、乳がん、肝臓がんの順であり<sup>22)</sup>罹患患者数と必ずしも一致しないことは興味深い。乳がんの患者は他のがん腫と比べると **30** 歳代後半から **40** 歳代の女性患者が多い。これらの年代の女性のインターネット利用率は約 **95%**と高く<sup>27)</sup>、インターネットに対するリテラシーが高いことが背景にあるのではないかと考えられる。また、悪性リンパ腫や白血病は罹患数の少ない疾患であるにもかかわらず、影響力を持つアカウント数が多い。これは、白血病や悪性リンパ腫の治療は化学療法が中心で治療期間が長く、それだけ、疾患の治療が患者の生活に影響を及ぼす期間が長いことが背景にあるのかもしれない。これら理由について明らかにするためには、今後アカウント作成者への直接の調査を行うことが必要であろう。

ユーザーの活動性の分布をみるとがんの種類間でそのパターンは大きくは変わらない。その一方で、少数の極めてアクティブなアカウントがそれぞれのがんで存在するというパターンであった。（図 3）そこで、このような少数のアクティブユーザーがソーシャルメディア上の患者ネットワークの中心となっていると仮説を立てて実際にアクティブユーザーに関してのつながりを調べた。結果、実際に患者間で情報のやりとりを行っていることを示すことができた。（図 4）これにより、初めてソーシャルメディアを介した患者の情報交換ネットワークが成立していることを示した。まだ規模は小さいが、安価で迅速に双方向の情報交換

が可能であるソーシャルメディア<sup>10)</sup>の特性を考慮するとこのメディアはホームページ<sup>1)</sup>やブログ<sup>2)</sup>といったインターネット上のがん患者の情報収集ツールと同様になん患者にとって重要なツールになるかもしれない。今後も、この役割について注意深く観察していくことが必要だろう。

さらに興味深いことは、患者間で交わされていたツイートの内容である。挨拶や日常生活にまつわる内容がほとんどであり、当初予想していたようながんに関する医学的な情報交換はほとんど見られなかった。これは、患者が **Twitter** をゆるやかではあるものの、患者同士でつながることによる、精神的なサポートのためのツールとして使用していることを示唆している。同じインターネット上のツールでも主に医学的な情報を得る病院のホームページや<sup>1)</sup>患者レベルでの経験を共有するようなブログ<sup>2)</sup>とは違った固有の役割を **Twitter** が担っていることをこの所見は示しているだろう。しかし、今後 **Twitter** ががん患者の間に普及すれば様々な使用法が出てくることも考えられ、今後とも観察していく必要があるだろう。

**Twitter** は本名だけではなく、匿名でも利用可能であり、その匿名性がしばしば問題になる。本名を載せているアカウントは **53%**、自身の写真を掲載しているアカウントは **41%**であった。医師のアカウントを対象とした調査では本名を載せているアカウント、自身の写真を載せているアカウントともにおよそ **78%**であり<sup>21)</sup>、患者の場合は医師の場合と比較して、より匿名性が高いと言える。個人の病気の情報はかなり重要な個人情報であり、個人名を出すと、その重要な個人情報を公表することにつながるからであろう。このようなソーシャルメディアを介して患者が情報収集する際には匿名性の保持もこのツールが患者間のコミュニケーションの手段として普及するためには必要と考えられる。

本研究は、がん患者において **Twitter** を介した患者ネットワークができつつあることを示した一方で、いくつかの議論すべき問題点も残っている。第一に、本研究はユーザーのプロフィールに“がん”や“癌”、“ガン”と記載しているユーザーのみを検討している。しかし、がん患

者であるユーザー全てがプロフィール上に病名を記載しているとは限らないため、それらの記載のないがん患者が研究対象に含まれていないという可能性がある。第二に、本研究では検索ツールの性能の制約のため、大規模な網羅的な質的な解析を行うことができなかった。今後、ツールの性能向上により大規模な研究も可能になると期待される。最後に、ソーシャルメディアに含まれている情報の詳細についても今後の研究で明らかにしていく必要がある。なぜならば、ソーシャルメディアには必ずしも、ユーザーの健康にとって有益でない情報も含まれていることが報告されているからである<sup>28)</sup>。また **Twitter** 上の医師のアカウントについて研究を行った **Chretien** らは、稀ではあるが倫理的に問題のあるコンテンツも存在しており、患者のプライバシーが侵害される可能性があるとしている<sup>21)</sup>。**Twitter** を含め、ソーシャルメディアは健康に関する情報を得る上で非常に有用なツールである。しかし、利用に当たってはこのような不適切な内容に注意をする必要があるだろう。この点を克服することがこのメディアが普及するためには重要な要素になるだろう。

## 謝辞

本研究にあたり、多大なご指導いただきました山形大学医学部公衆衛生学講座教授 深尾彰先生、山形大学医学部先端分子疫学研究所准教授 成松宏人先生、**Twitter** に関する技術的な事項に関して助言をいただきました山形大学工学部情報科学科准教授 田中敦先生に深く感謝いたします。そして、研究を進めるにあたり貴重な助言をいただきました公衆衛生学講座の先生方皆様に深く感謝いたします。

## 参考文献

1. Morita T, Narimatsu H, Matsumura T, et al: A study of cancer information for cancer patients on the internet. International journal of clinical oncology / Japan Society of Clinical Oncology 2007;12:440-7
2. Narimatsu H, Matsumura T, Morita T, et al: Detailed Analysis of Visitors to Cancer-Related Web Sites. J Clin Oncol 2008;26:4219-4223
3. Alper BS: Usefulness of online medical information. Am Fam Physician 2006;74:482, 485
4. Berland GK, Elliott MN, Morales LS, et al: Health information on the Internet: accessibility, quality, and readability in English and Spanish. JAMA 2001; 285:2612-21
5. D'Alessandro DM, Kingsley P, Johnson-West J: The readability of pediatric patient education materials on the World Wide Web. Arch Pediatr Adolesc Med 2001;155:807-12
6. Chen X, Siu LL: Impact of the media and the internet on oncology: survey of cancer patients and oncologists in Canada. Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology 2001;19:4291-7
7. Van De Belt TH, Engelen LJ, Berben SA, et al: Definition of Health 2.0 and Medicine 2.0: a systematic review. J Med Internet Res 2010;12:e18
8. Hanif F, Read JC, Goodacre JA, et al: The role of quality tools in assessing reliability of the internet for health information. Inform Health Soc Care 2009;34:231-43
9. Kishimoto K, Fukushima N: Use of anonymous Web communities and websites by medical consumers in Japan to research drug information. Yakugaku zasshi : Journal of the Pharmaceutical Society of Japan 2011;131:685-95

10. Signorini A, Segre AM, Polgreen PM: The use of Twitter to track levels of disease activity and public concern in the U.S. during the influenza A H1N1 pandemic. PloS one 2011;6:e19467
11. 企業とツイッターの向き方 : **Twitter** マーケティングの成功事例を分類する【前編】  
[http://www.itmedia.co.jp/enterprise/articles/0909/24/news011\\_3.html](http://www.itmedia.co.jp/enterprise/articles/0909/24/news011_3.html)
12. 企業とツイッターの向き方 : **Twitter** マーケティングの成功事例を分類する【後編】  
<http://www.itmedia.co.jp/enterprise/articles/0909/25/news002.html>
13. デル製品, サービス, お得なキャンペーン情報など **Twitter** を通じてお届けします!  
[http://www1.jp.dell.com/content/topics/segtopic.aspx/misc/dm/dell\\_twitter?c=jp&l=ja&cs=jpdhs1](http://www1.jp.dell.com/content/topics/segtopic.aspx/misc/dm/dell_twitter?c=jp&l=ja&cs=jpdhs1)
14. ツイッターで企業も変わる 週刊ダイヤモンド 2010年1月23日号 p.66-69
15. 二羽はるな, 加納亜子 : **Social Media** でつながる医療. 日経メディカル 2011.7 : 58-74
16. Mandavilli A: Peer review: Trial by Twitter. Nature 2011;469:286-7
17. Heavilin N, Gerbert B, Page JE, et al: Public Health Surveillance of Dental Pain via Twitter. Journal of dental research 2011;90:1047-51
18. Kubben PL: Twitter for neurosurgeons. Surgical neurology international 2011;2:28
19. Opelka FG: Social networking in health care: surgeons and their patients. Surgery 2011;150:10-2
20. Rajani R, Berman DS, Rozanski A: Social networks--are they good for your health? The era of Facebook and Twitter. QJM : monthly journal of the Association of Physicians 2011;104:819-20
21. Chretien KC, Azar J, Kind T: Physicians on Twitter. JAMA 2011;305:566-8

22. がんの統計 '10 [http://ganjoho.jp/public/statistics/backnumber/2010\\_jp.html](http://ganjoho.jp/public/statistics/backnumber/2010_jp.html) (accessed 2012.1.4)
23. twitter 用 16 (いちろく) プロフィール検索  $\beta$  版 <http://www.16ps.jp/> (accessed 2011.7.12)
24. mentionmapp <http://mentionmapp.com/> (accessed 2011.2.7)
25. whotwi <http://whotwi.com/> (accessed 2011.12.11)
26. Bettween <http://bettween.com/> (accessed 2011.12.11)
27. 総務省平成 22 年通信利用動向調査 [http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000114508.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000114508.pdf)
28. Sajadi KP, Goldman HB: Social Networks Lack Useful Content for Incontinence. Urology 2011;78:764-7

## 図表の説明

図 1:がん癌患者アカウントの抽出

図 2: がん別アカウント数

プロフィールにがん名が明記されており、自身が患者であるアカウント数。複数のがんに罹っている場合はそれぞれのがんについてカウントしている。

図 3: アカウント数上位 5 種類の 1 日当たりの平均ツイート数とユーザー数

図 4:ユーザー同士のつながり

**user0** を中心としたユーザー同士の相関図。矢印で結ばれたユーザー同士が 1 回以上返信を行っている。友達の友達までを検索している。

**userXX** (白抜き, 太字) : がん患者。プロフィールに自らの病名を明記しているユーザー。

(B) : 乳がん, (L) : 肺がん, (O) : 卵巣がん, (U) : 子宮がん

**userXX#** (太字) : プロフィールに病名が明記されていないが, ツイートからがん患者と推測されるユーザー (抗がん剤, 定期検査, CT, 造影剤, 骨シンチ等の記載による)

**userXX** : その他のユーザー

## 图表



図 1

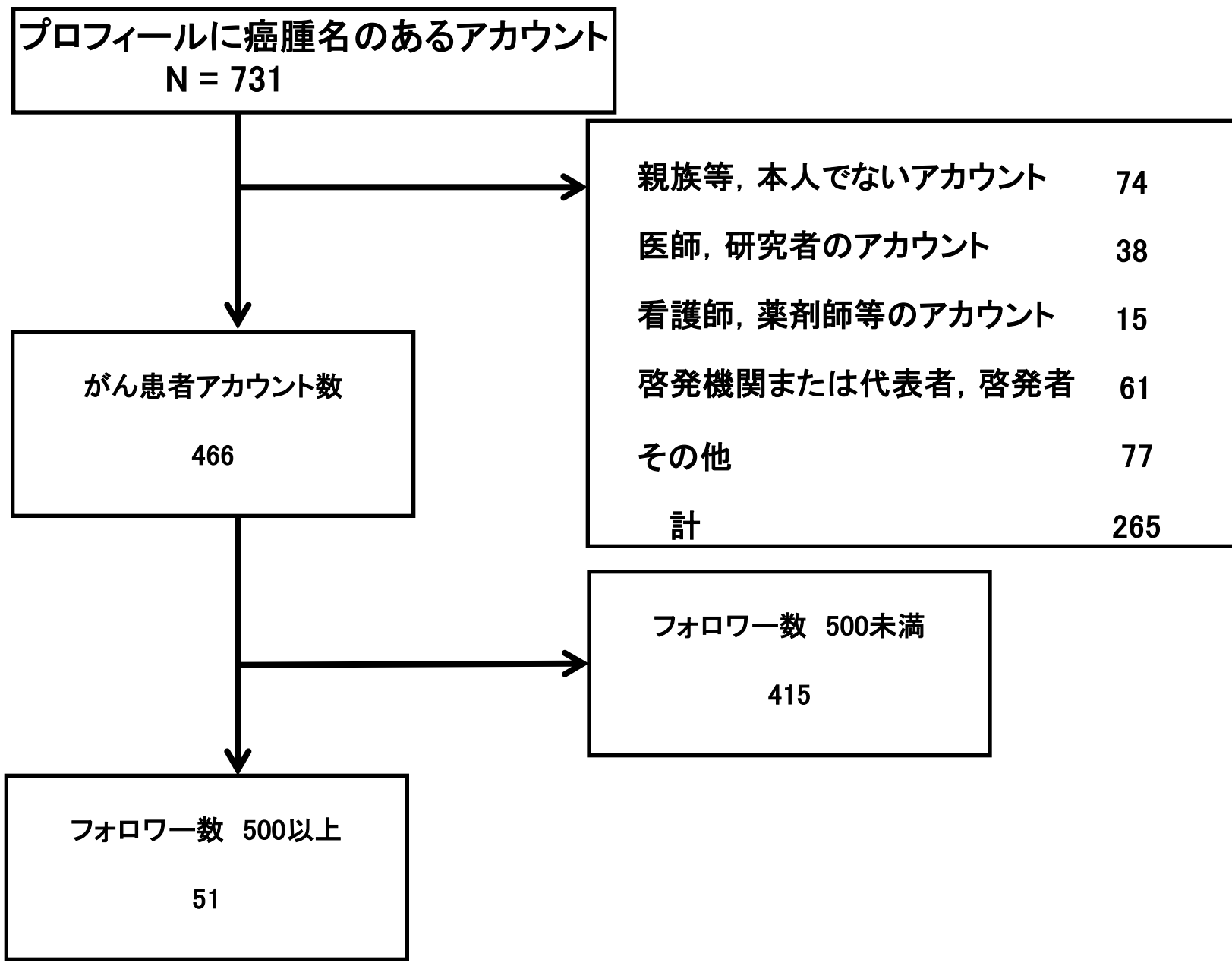


図 2

がん患者数

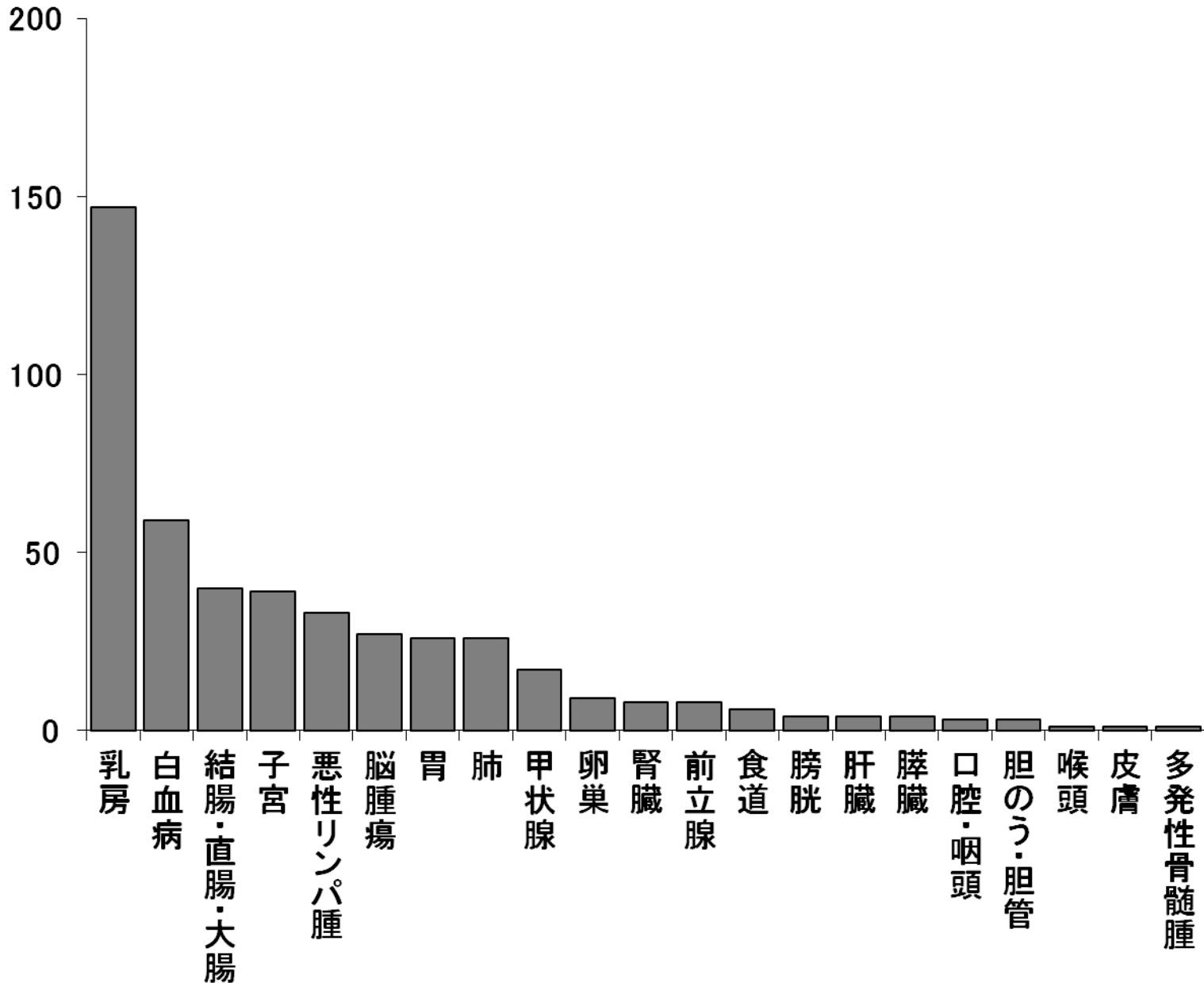
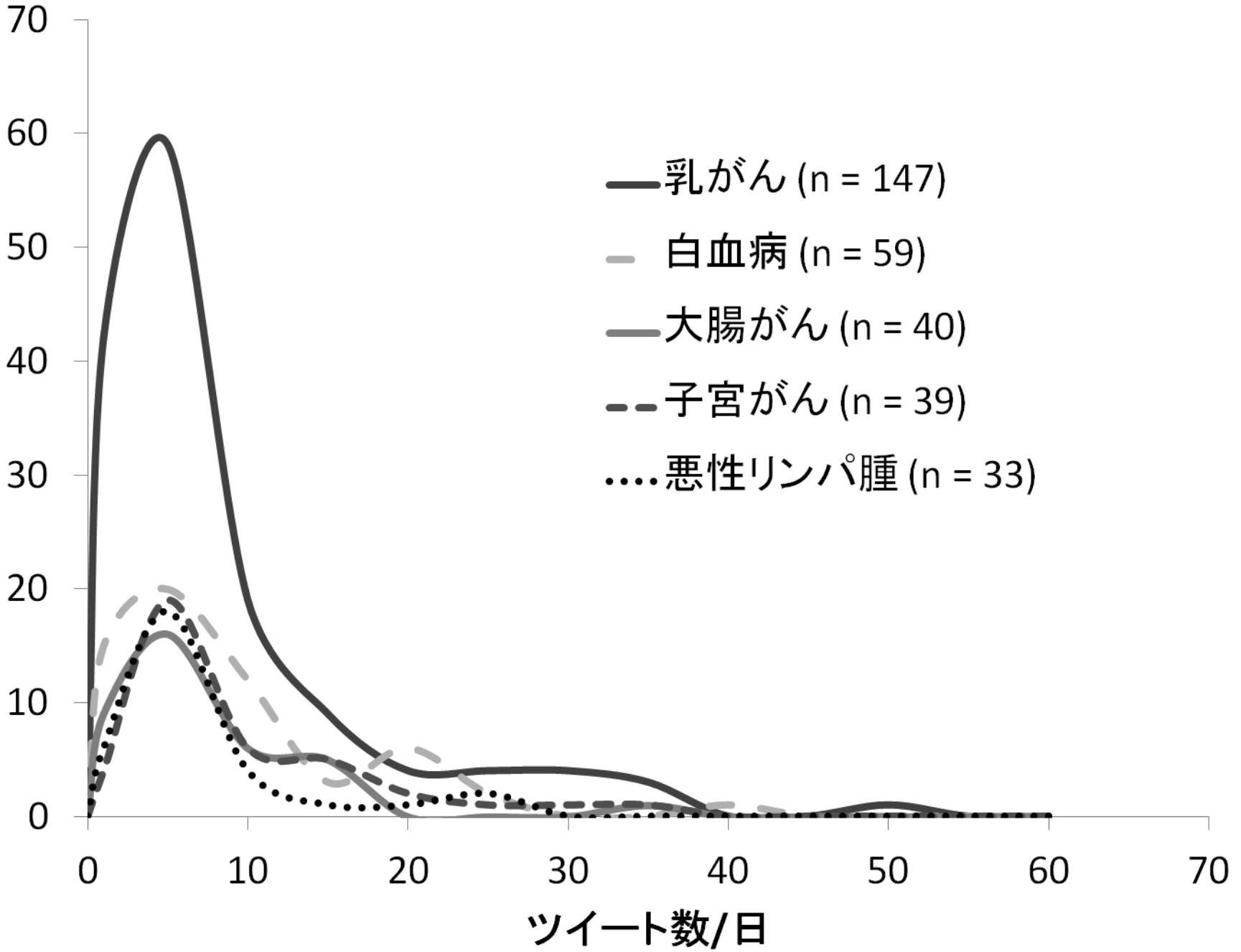


図 3

アカウント数



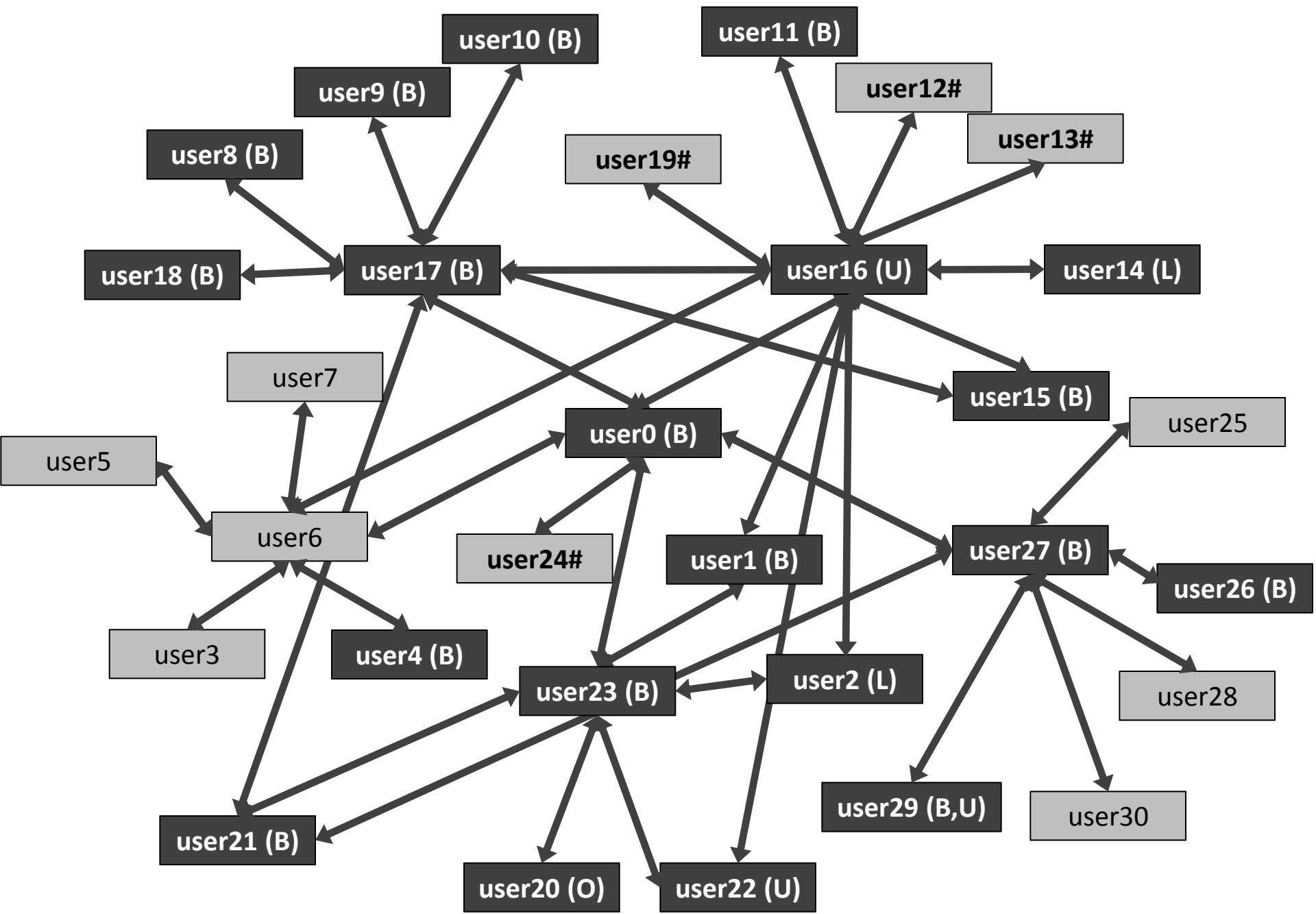


表1:フォロワー数500以上のアカウント

男女	男 24	女 24	不明 3
癌腫別患者数	乳がん 悪性リンパ腫 白血病 胃がん 子宮がん 脳腫瘍 大腸がん 腎臓がん 前立腺がん 甲状腺がん 肺がん 膀胱がん 卵巣がん	13 10 5 5 4 4 4 1 1 1 1 1 1	
地域	北海道・東北 関東 中部 近畿 中国 四国 九州・沖縄 不明	1 23 11 8 0 0 2 6	
本名を載せているアカウント	27	(52.9%)	
自分の写真を載せているアカウント	21	(41.2%)	
webへのリンク	14	(27.5%)	
ブログへのリンク	22	(43.1%)	
フォロワー数	平均値 中央値 最小値 最大値	2079.4 1077.0 520.0 33828.0	
ツイート数	平均値 中央値 最小値 最大値	5607.6 2370.0 44.0 44746.0	
ツイート/ 日	平均値 中央値 最小値 最大値	15.2 5.7 0.1 126.3	

表2: 治療に関する会話\*\*

会話1(精神的励まし)	user18	血液検査クリア♪でも、鎖骨の上に気になる所見(3年前から有るのですが…) ちょっと大きくなってる気がするのよ、エコーの検査が入りました(>_<)
	user17	検査クリアよかったね！
	user18	(user17)さん、ありがと♪今度はエコーだって…頑張るわ(^^)
会話2(精神的励まし)	user14	(user16)さん、ありがとう。薬が効いてくれて、縮んでいるCT画像が確認できたのでケモもやる気出てきますね(^o^)/ 効果でると頑張れますねファイ ト!! !!
	user16	
会話3(精神的励まし)	user16	良いよ無理しないで、今は体調良くしないと、来年は手術あるし。 そのあとしっかり治して復帰したらいいんだよ
	user16	(user15)ちゃんふあいとだよ
	user15	(user16)ちゃんおっはよ~o(*^__^*)o ♪会社お休みしちゃった~(￣▽￣;)
	user15	ありがとう(^-^v)お休みもらってのんびりリフレッシュするよ~o(*^__^*)o
	user16	風邪は気を付けてね
	user15	(user16)ちゃんいつもほんとにありがとう(*´▽`*)
会話4(通院の報告)	user16	(user12)ちゃん病院気を付けて
	user12	行ってきま〜す(*^o^*)
会話5(体質に関する会話)	user19	おはようー！○○！術後1週間でまだ痛みは残ってるよ。それより昔に骨折した左腕が痛む何故か？
	user16	今日天気悪いからかも私も傷痛いです
	user19	姐さん、おはようー！えっ、姐さんもなん！俺、今回古傷が痛むの初めてやねん。
	user16	雨降る前とかも痛いな、私ケロイド体質だから傷口結構構いがって盛り上がってるから、癒着もしてるし腸が動くとき痛いんだ下痢とか辛いさ、でも慣れた
	user17	(user19)さんおはようございます(^_^) 私も昨日から1年前に切った傷が痛みます。「うー」って言えばまんできる程度ですが。寒いと古傷痛む人って多いみたいですよ。やですね。あつためましよう。
	user19	(user17)さん、おはようございます。えええー！(user17)さんもですか！やはり冷えが影響するんですかね？皆さん暖めて癒しましょう。今日も、よろしく願いし
会話6(通院の報告)	user11	(user16)さん、こんばんわ。良い事言うおばちゃん、いるんですよ。(笑) プシュ！ 良いですね。今晩は飲みたい気分だけれど、、、明日は半年ぶりの婦人科検診、採血もするから明日のお楽しみに取って置きます。d(￣ー￣)
	user16	お楽しみだね
	user11	明日は、半年ぶりに大好きな主治医にも会うち、本当にお楽しみな日になりそうです。d(￣ー￣)!
	user16	私も今月はCTに検診に2回も病院だ
	user11	今年の年末調整?みたいなものですね。お互いに、、、私も明日は婦人科検診、明後日は、リンパケアの年末調整です。(笑)
会話7(通院の報告)	user11	(user16)さん、おはようございます。今日は、今年最後のリンパケア♪新しいオーダーメイド・ストッキングを履いてルンルン気分、通院します。d(￣ー￣)!
	user16	いてらールンルン
会話8(通院の報告)	user16	(user22)ちゃん骨シンチ頑張ってね RT @(user22): みんなおはようございます 今日は骨シンチ〜〜
会話9(精神的励まし)	user7	△△ちゃんおはよう(^-^)/ その気持ちよ?わかるよ。私も放射線治療のとき、「がん患者さまはこちら?」って毎回言われてるみたいで階段下りるたびに落ち
会話10(治療に関する助言)	user17	(user21)ちゃんおはよう。ゼロダになったのね。まだ数日だよ、違ったらごめん、だけど効くまで時間がかかるのかも?
	user21	(user17)さんおはよう! そうそう、ゼロダ。そりゃケモ入れずに2カ月半放置したらそうなるよなあ(;ω;;) 内服薬の方がゆっくりって感じだわ(;ω;;) 時間もかかるよなあ(;ω;;)

※\*相関図において、がん患者同士の会話を“Bettween”で検索した。検索日は2011/12/11。このサイトは過去に遡って、ある2人のユーザー同士のツイートを検索できる。検索期間は7日間。

**別表: Twitterに関連する用語**

用語	意味
ツイート	140字以内でメッセージを投稿すること。
フォロー	他のユーザーの投稿を購読すること。フォローすると、ツイッター上の自身のホームページでリアルタイムにそのユーザーのツイートが表示されるようになる。
フォロワー	あるユーザーのツイートの読者
@返信	@xxxx (xxxxはユーザー名)とツイートのはじめに記入して返信をすると、そのユーザーに直接メッセージを送ることができる。
RT (Retweet リツイート)	他のユーザーのツイートを引用すること。