

平成24年8月31日

財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団

地域一体型 NST（栄養サポートチーム）に関わる
専門職の役割認識と求められる能力についての研究
報告書

研究代表者

東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科

博士後期課程 柴崎美紀

Email:mshibasaki.chn@tmd.ac.jp

〒113-8519

東京都文京区湯島 1-5-45

TEL:03-3813-6111（内線 7238）

報告年月日：平成 24 年 8 月 31 日

<目次>

1. 研究の背景
2. 研究目的
3. 用語の定義
4. 研究方法
 - 4-1. 質問紙調査
 - 4-2. インタビュー調査
5. 調査内容
 - 5-1. 調査項目
 - 5-2. プレテストの実施
6. 分析方法
 - 6-1. 分析方法の選択
 - 6-2. 研究手法の確立
 - 6-3. 分析手順
7. 倫理的配慮
8. 結果
 - 8-1. 質問紙調査の基本属性
 - 8-2. 質問紙調査のテキストマイニング分析結果(図 1～図 3)
 - 8-3. インタビュー調査の基本属性
 - 8-4. 活動の場による検討(在宅、病院、施設での分析: 図 4)
 - 8-5. 各専門職の役割認識のテキストマイニング分析(図 5)
 - 8-6. 各専門職に求められる役割のテキストマイニング分析(表 1、図 6～図 16)
9. 考察
 - 9.1. 各専門職の役割認識と求められる能力について
 - 9.2. 方法論としてのテキストマイニングについて
10. 謝辞
11. 付記
12. 参考文献

1. 研究の背景

NST (Nutrition Support Team) とは患者に対して適切な栄養管理を行うために、医師や管理栄養士、看護師、薬剤師などにより構成されるチームである¹⁾。在宅医療の現場においては「地域一体型NST」と呼ばれ、その必要性が示唆されている²⁾が、全国的な活動の広がりを見せている施設型NSTと比べて地域一体型NSTは報告数が少なく、未だ普及に至っていない。国内の施設型NSTが普及した背景には、病院機能評価機構の評価項目にNSTの設置が取り上げられたことや、平成18年の『栄養管理実施加算』に反映されたことがある。しかしながら、在宅医療においては、チームによる栄養療法に関する診療報酬が体系化されていないことや、在宅医療に関わる専門職の慢性的なマンパワー不足、NSTについての認知不足などの要因によりNSTが普及することは現状では難しい。施設型NSTの稼働効果についての先行研究³⁾⁻¹³⁾は多くあり、国内では全国規模の調査¹⁴⁾も行われているが、在宅医療の現場での地域一体型NSTの実態調査や稼働効果についての調査は国内のみならず海外でも珍しく実践報告を散見するのみである¹⁵⁾⁻²⁰⁾。

研究者はこれまで東京都小平市において、医師、看護師、管理栄養士、言語聴覚士、理学療法士、歯科衛生士で構成される地域一体型NSTのメンバーとして実践活動を行っている。そして地域一体型NSTが介入し栄養状態のみならず褥瘡や感染症などの合併症が劇的に改善するケースを経験し、その活動の重要性を痛感してきた。そしてどうすればこの活動の効果が認知され、普及するかを考えてきた。

地域一体型NSTは自主的かつ先駆的な活動で、その構成や活動内容などはチーム独自の特徴を持っている。関わる各専門職も、病院や施設と異なる在宅医療の現場では、どのように専門性を発揮できるのか試行錯誤で活動を行っているのが現状である。そこで地域一体型NSTの活動の実態と、特にその中で各専門職の役割認識を明らかにするために、①さまざまな背景特性をもつ利用者の視点、②そのサービスを提供している提供者（地域一体型NSTメンバー）の視点、③多くの利用者の状況を熟知している中間ユーザー（広く栄養管理に関わる専門職）の視点など、異なる視点から調査する必要があると考えた。本研究は研究者が過去に行った研究「療養者、介護者が望む地域一体型NSTについての検討」²¹⁾⁻²²⁾の継続研究である。地域一体型NSTの活動の実態と、特にその中で各専門職の担うべき役割を明らかにするために、平成21年度～平成22年度は、療養者や介護者が地域一体型NSTの各専門職へ何を望んでいるかを①利用者の視点から調査し検討を行った。その結果、各専門職に望まれる役割として強化すべき内容、充実を図る必要がある点が明確になった一方で、利用者は各専門職への役割認識が明確ではない事実も明らかになった。そこで本年度は②サービス提供者と③中間ユーザーの視点から分析することを計画した。

「万病に効く薬はないが、栄養は万病に効く」²³⁾という言葉が示すように、食べることは生きることに直結し、それを支える栄養療法はすべての医療の基本である。そのために栄養療法の専門家集団であるNSTというチームが、在宅療養の現場で地域一体型NSTとし

て活動できるようその内容を検討することは急務であり、本研究を検討するに至った。

2. 研究目的

本研究の目的は、地域一体型 NST の活動の実態と、その中で各専門職の役割認識と求められる能力を、栄養管理に関わる専門職の視点を通して明らかにすることである。

3. 用語の定義

NSTとは：Nutrition Support Team（栄養サポートチーム）の略称。栄養サポートを医師、歯科医師、看護師、薬剤師、管理栄養士、歯科衛生士、理学療法士、作業療法士、臨床検査技師などの多職種で実践する集団（チーム）のこと¹⁾。

地域一体型NSTとは：病院を取り巻く地域の病院・診療所を含む医療施設や医師会、福祉施設、訪問看護ステーションおよび地方自治体福祉課などとも栄養管理でつなぐ地域医療連携のこと²⁾。

4. 研究方法

質問紙調査とインタビュー調査を平行して行った。

4-1. 質問紙調査

<対象>

- ☆ 神奈川 NST メーリングリストのメンバー及び、Facebook「地域栄養ケアと多職種連携」のメンバーに依頼し、Web上から質問紙調査を実施した

<期間>

- ☆ 平成23年11月14日～平成24年3月31日

4-2. インタビュー調査

<対象>

- ☆ 地域一体型NST活動を標榜する4チーム^{*1}の構成メンバー
(^{*1} 単一職種で構成された2チームと、複数のメディカルスタッフによって構成された2チーム)
- ☆ Snowball Sampling^{*2}と第一段階で了承の得られた個別リクルートメンバー
(^{*2} Snowball Sampling とは、確保した対象の紹介を使ってさらに多くの対象を集める方法で社会科学の研究で用いられる標本抽出方法である。)

<期間>

- ☆ 平成23年9月31日～平成24年4月2日

5. 調査内容

5-1. 調査項目

施設概要、地域一体型 NST の稼働体制、栄養管理体制、稼働評価については各人またはチームの代表者へ確認。

業務内容、専門職としての役割認識、普及要因等について、Web 調査では、自由記載方式で、インタビュー調査では、半構造化インタビュー法において調査を行った。質問項目は以下の通りで、今回は、「3. 役割認識」、「4. 求められる役割」についての分析を行った。

質問項目（質問紙調査およびインタビュー調査共通）

1. 基本属性
2. 活動内容
3. 専門職としての業務内容、活動内容（役割認識）
4. 他職種へ望む業務や役割（求められる役割）
5. どのような条件が整えば地域での活動が普及するか（普及要因）
6. 経験した困難事例とその介入

5-2. プレテストの実施

調査内容の妥当性を検討するために、プレテストを実施した。質問紙調査については、10名にプレテストを施行し語彙の検討を行なった。インタビュー調査については、2名にプレテストを施行しインタビューガイドの内容を精選した。

6. 分析方法

数量データについては Excel で単純集計を行い、質問紙調査およびインタビュー内容については Text Mining Studio ver4.01 を用いて分析を行う。

6-1. 分析方法の選択

① 用語の定義

テキストマイニングとは、テキストを対象としたデータマイニングのことである。定型化されていない文章の集まりを自然言語解析の手法を使って単語やフレーズに分割し、それらの出現頻度や相関関係を分析して有用な情報を抽出する手法やシステムである²⁴⁻²⁵⁾。

② 本研究での選定理由

- i. すべての調査を合わせると膨大な質的データ量となる。
- ii. チームごとの分析、職種間の分析、背景ごとの分析等、多角度からの分析を検討している。
- iii. 看護職以外の職種へも結果を提示するにあたり、質的データを量

的にも捉えることがで、解りやすく図示化できる点は有効である。

6-2. 研究手法の確立

- ① 分析ソフトである Text Mining Studio Ver. 4.1 を開発販売する数理システム株式会社の研修会や企画へ参加し、手法への理解を深めた。
- ② 上記体験デモ版にて予備分析を行い、有効性を確認した後、中間報告を行った。
- ③ テキストマイニングに造詣の深い、和光大学現代人間学部心理教育学科、伊藤武彦教授へスーパーバイズを受けられる体制を整えた。
- ④ 質問紙調査の集計が終了した時点で、テキストマイニングを用いた結果の示し方について意見をj得るため、JSPEN 首都圏支部学会において成果報告を行った。

6-3. 分析手順

分析手順としては、テキストファイルと逐語録をテキストファイル化し、Microsoft Office Excel 2007 により、テキストマイニング用に CSV(カンマ区切り)データを作成して、Text Mining Studio Ver. 4.1 に読み込ませた。

テキストマイニングによる分析は、①基本情報、②単語頻度解析、③ことばネットワーク、④バブルチャート、⑤対応バブル分析の順に行った。出現頻度 2 回以上、話題一般を抽出する品詞（名詞、形容詞、形容動詞、動詞）で設定をした。

7. 倫理的配慮

東京医科歯科大学医学部倫理委員会の承諾を得て実施した。

8. 結果

8-1. 質問紙調査の結果

平成 23 年 11 月 14 日～平成 24 年 3 月 31 日まで質問紙調査を実施し、79 名（有効回答 66 名）の回答を得た。平均年齢 44.2 歳、経験年数 20.3 年であり、男性 39 名、女性 27 名であった。働く場としては、病院 52 名、施設 5 名、クリニック 6 名、その他 3 名であった。資格は医師 12 名、歯科医師 5 名、薬剤師 5 名、看護師 10 名、管理栄養士 27 名、歯科衛生士 3 名、作業療法士 1 名、言語聴覚士 2 名、臨床検査技師 1 名。

8-2. 質問紙調査のテキストマイニング分析結果

単語頻度解析を行うと、「摂食」、「栄養評価」、「嚥下」、「栄養剤」、「口腔ケア」という言葉が上位を占めていることがわかった。

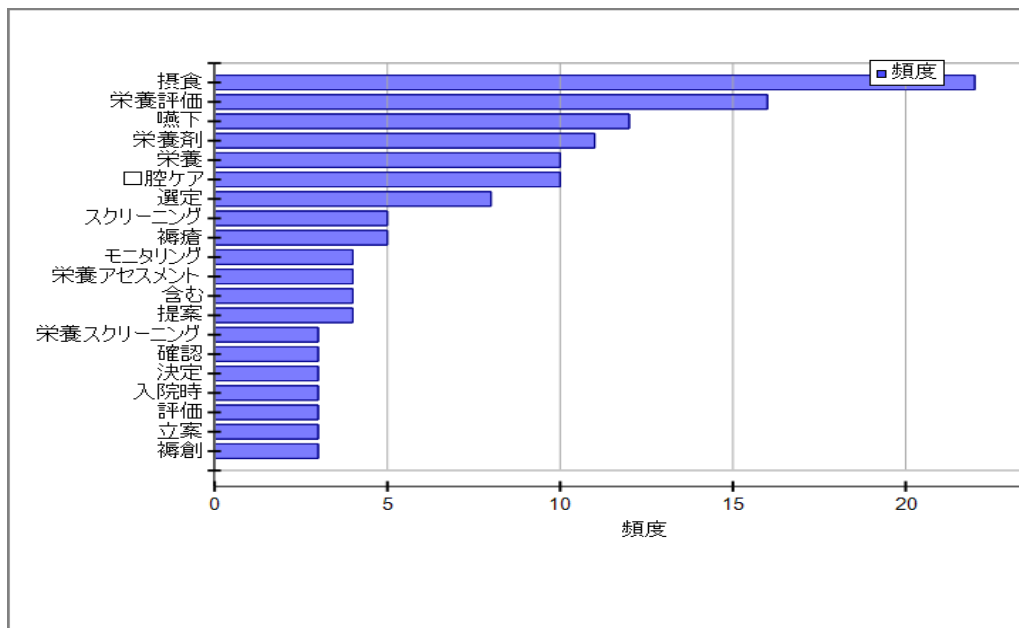


図1 単語頻度解析

ことばネットワーク図(図6)での解析では、6つのクラスターにわかれた。歯科医師、歯科生士がとりまく「口腔ケア」。医師、STは「摂食」を中心に「褥瘡」、「緩和ケア」「糖尿病」など。管理栄養士は、「栄養指導」「栄養管理」など。薬剤師は「栄養メニュー設計」「栄養剤の選定」に関連するクラスター、「モニタリング」「評価」「スクリーニング」に関連するクラスターには看護師が関連していた。

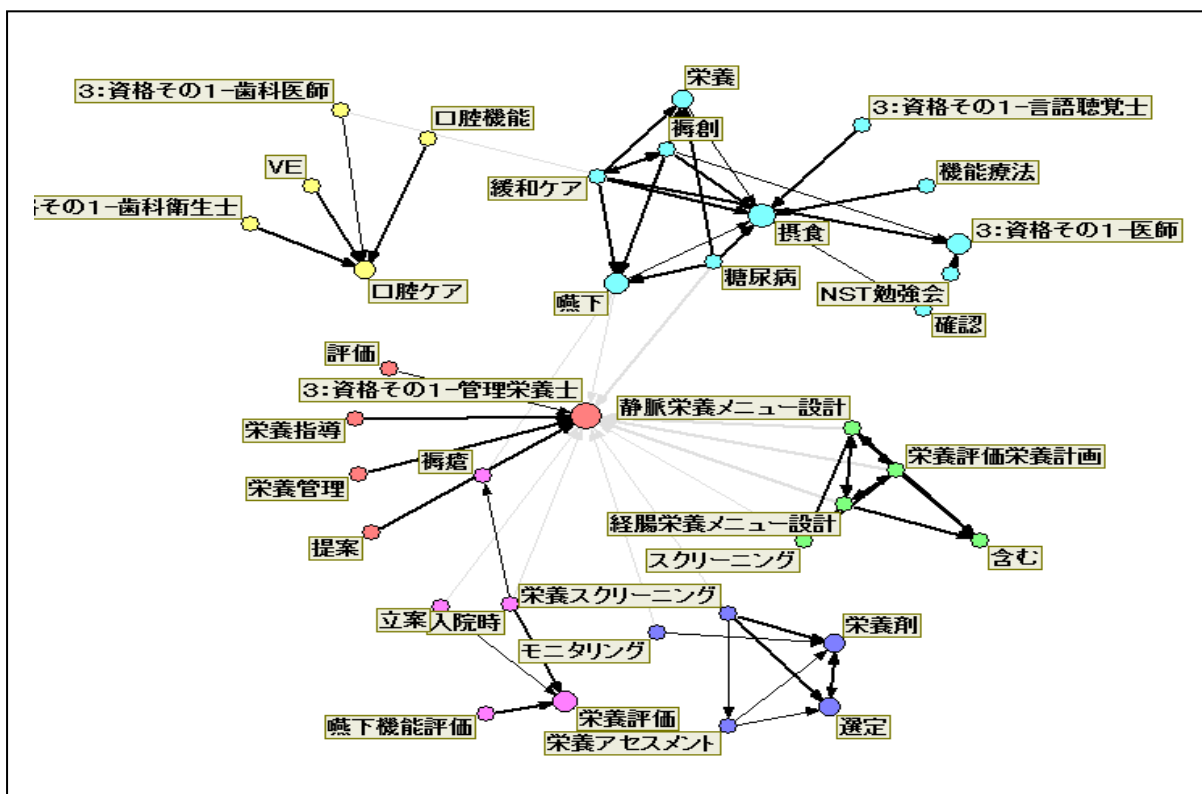


図2 ことばネットワーク図

バブルチャート(図 7)では、全体的にすべて役割を認識しているのが、医師、看護師、管理栄養士であった。

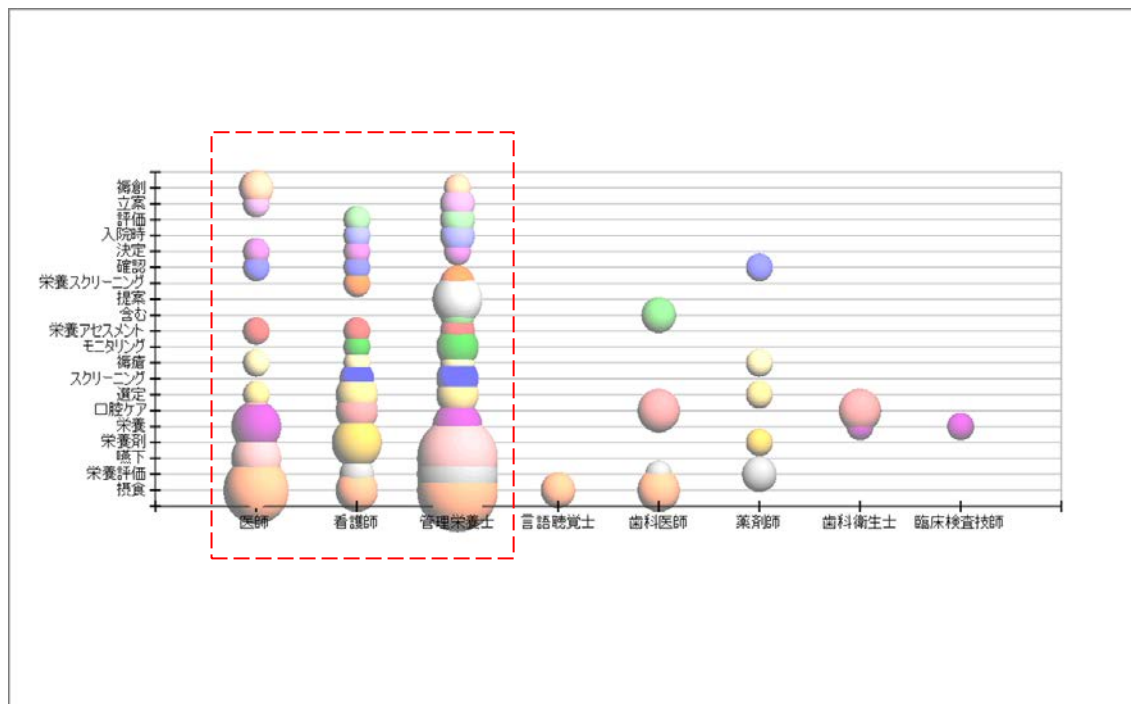


図 3 バブルチャート

8-3. インタビュー調査の結果

平成 23 年 9 月 27 日～平成 24 年 4 月 2 日までインタビュー調査を実施し、32 名の回答を得た。平均年齢 40.0 歳、経験年数 16.9 年。協力者の基本属性は、以下に示す通りである。男性 11 名、女性 21 名であった。働く場として、病院 16 名、施設 2 名、在宅 14 名であった。基本資格は医師 4 名、歯科医師 2 名、薬剤師 3 名、看護師 8 名、管理栄養士 7 名、歯科衛生士 3 名、理学療法士、言語聴覚士、臨床検査技師、社会福祉士、医療事務各 1 名。

8-4. 対象の活動の場による検討（在宅、病院、施設での分析）

対応バブル分析(図 4)より出された、働く場と職種の関連には、病院には管理栄養士が、在宅には看護師が近く位置付けられていた。「口」から「食べる」という経口摂取に関連した因子が重要でありそうなことと、管理栄養士に関連して、「在宅」、「やる」、「思う」、「栄養士」という語彙が取り巻き、「在宅で働ける管理栄養士の必要性」を示していることが解った。また、在宅という場では「栄養」、「自分」、「作る」等、食事を調理することに関連した要因が示されていた。

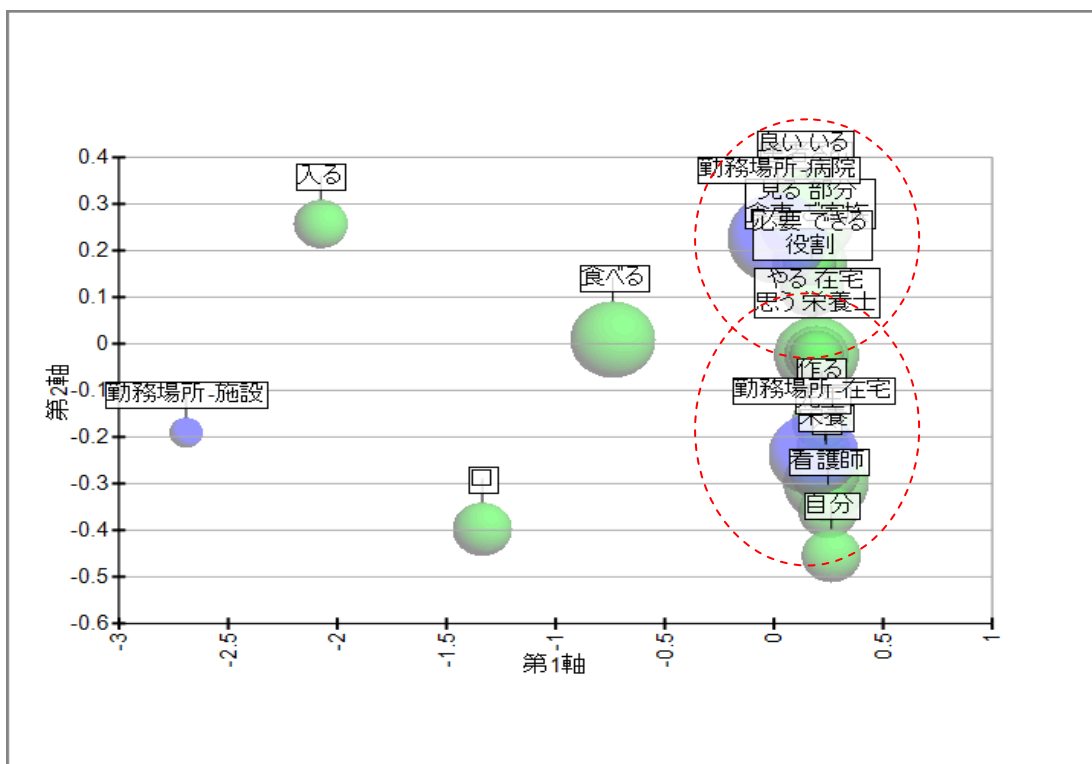


図 4 対応バブル分析

8-5. 各専門職の役割認識 のテキストマイニング分析

分析は、基本統計量および単語頻度上位 5 位までの単語とクラスター数を求めた。原文の基本情報として、総文数 230、平均文字数 26.7 文字、述べ単語数 2307 単語種類数 956 語であった。各専門職の役割認識を、キーワードとして各専門職名で設定し、分析した結果、ことばネットワーク図(図 5)より示された職種の特徴は、医師・歯科医師：リーダー、(メンバーとの)対話。薬剤師：簡易懸濁法、薬物療法(の手段)。看護師：多職種(を繋ぐ)。管理栄養士：食べ物、アレンジ。理学療法士：早期、リハビリ(の提案)。言語聴覚士：口、座位、動き。歯科衛生士：治療、(口腔)ケア方法。社会福祉士：信頼関係。医療事務：コスト、答え(を出す)等であった。

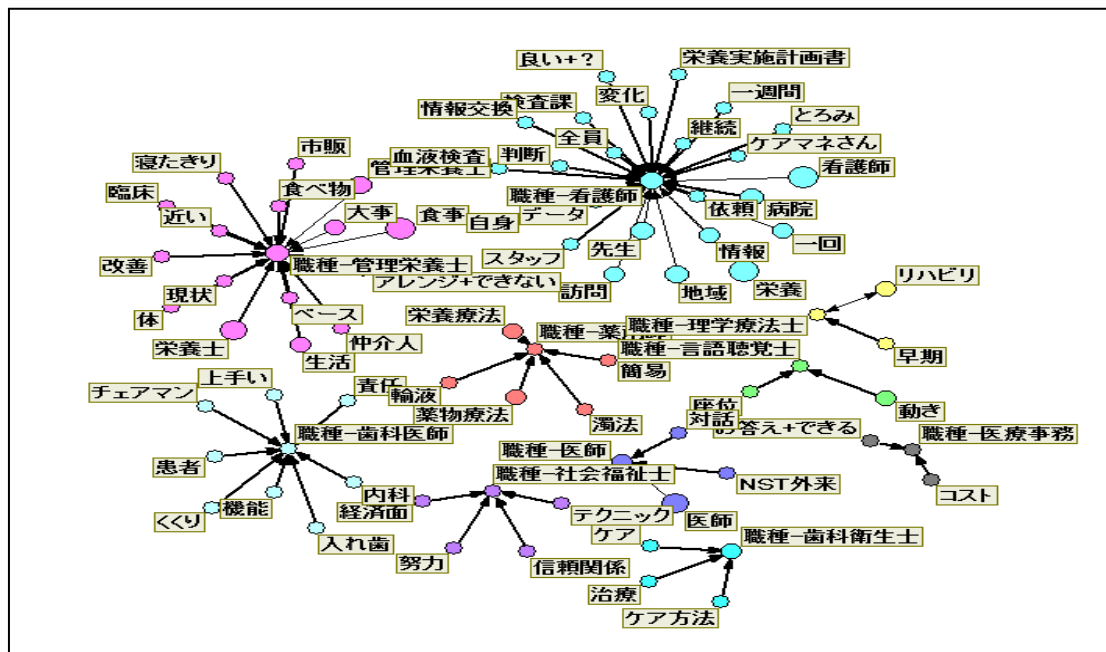


図5 ことばネットワーク図

8-6. 各専門職に求められる役割

逐語録から抽出した総データの分類は表1の通りである。

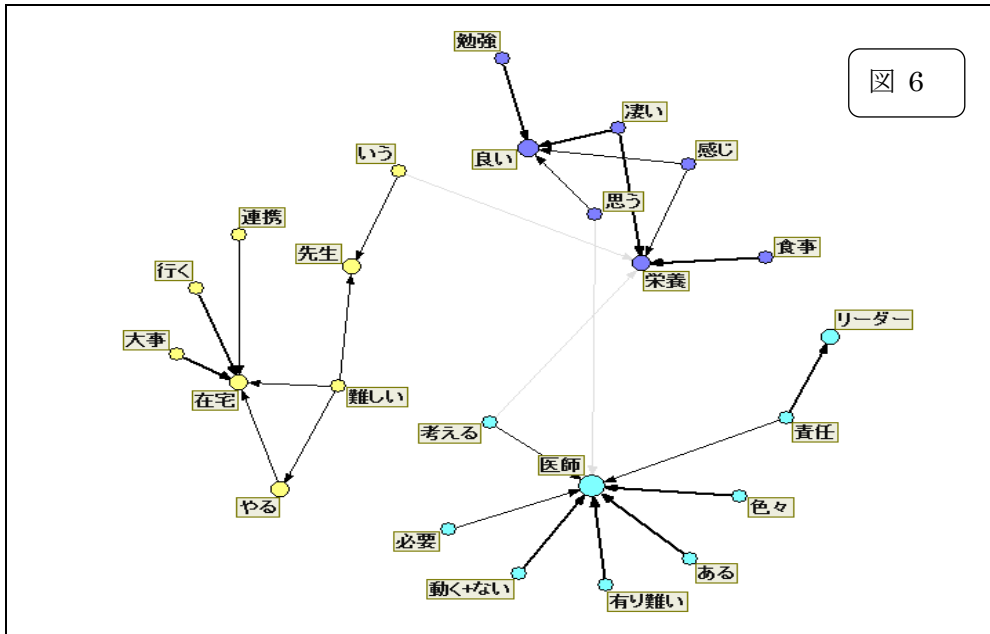
	総行数	平均行長 (文字数)	総文数	平均文長 (文字数)	延べ 単語数	単語 種類数	タイプ・トークン比 ^{※3}
医師	48	29.1	82	17	494	304	0.62
歯科医師	25	29.8	38	19.6	282	196	0.70
訪問看護師	31	37.5	50	23.2	382	212	0.55
病院の看護師	29	27.2	39	20.2	303	200	0.66
薬剤師	28	29.2	33	24.7	305	204	0.67
管理栄養士	28	35.2	43	23	353	230	0.65
歯科衛生士	26	28	36	20.3	272	178	0.65
ケアマネジャー	23	37.6	37	23.4	312	217	0.70
理学療法士	12	20.7	15	16.5	100	75	0.75
言語聴覚士	10	18.3	13	14.1	79	61	0.77
介護職	10	33.9	15	22.6	128	95	0.74
保健師	13	28	19	19.2	135	104	0.77
作業療法士	4	23.5	10	9.4	40	36	0.9

表1 「求められる役割」の基本統計量

※3:タイプ・トークン比:語彙の豊富さを示す指標、延べ単語数に対する、単語種類数の比率(Type-Token Ratio)

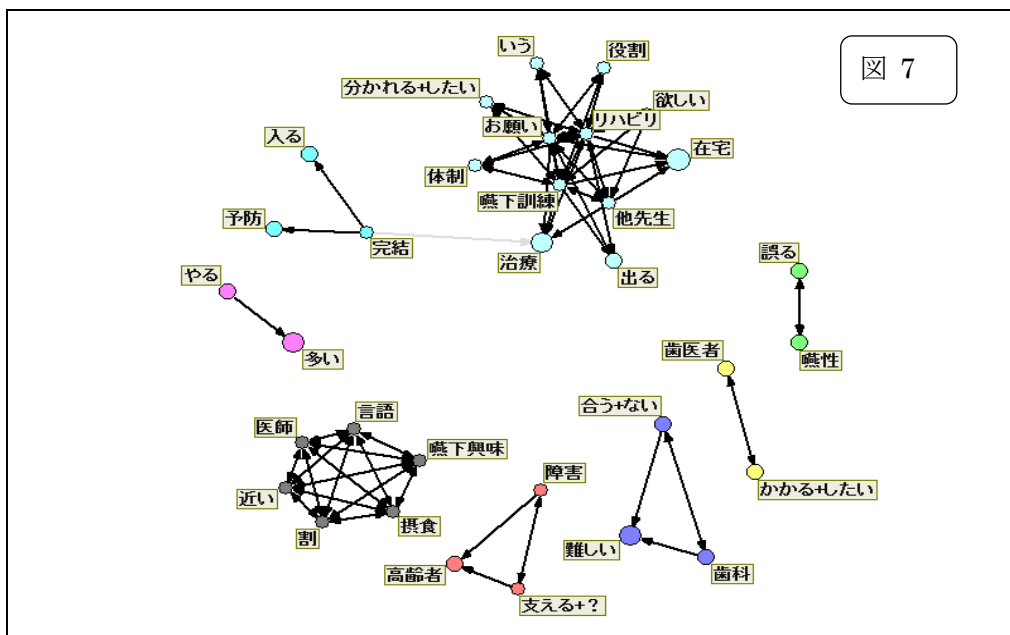
① 医師に求められる役割

単語頻度解析を行うと、「医師」、「良い」、「リーダー」、「栄養」、「在宅」という言葉が上位を占めていることがわかった。ことばネットワーク図（図6）での解析では医師に求められる役割から3つのクラスターが得られた。



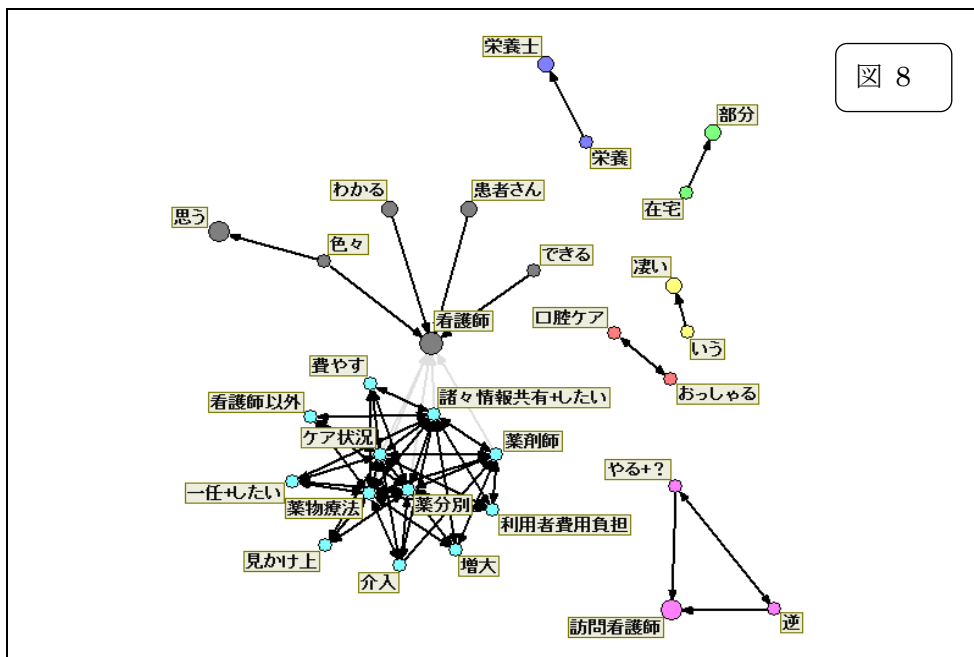
② 歯科医師に求められる役割

単語頻度解析を行うと、「歯科」、「先生」、「在宅」、「治療」、「多い」という言葉が上位を占めていることがわかった。ことばネットワーク図（図7）での解析では、歯科医師に求められる役割から8つのクラスターが得られた。



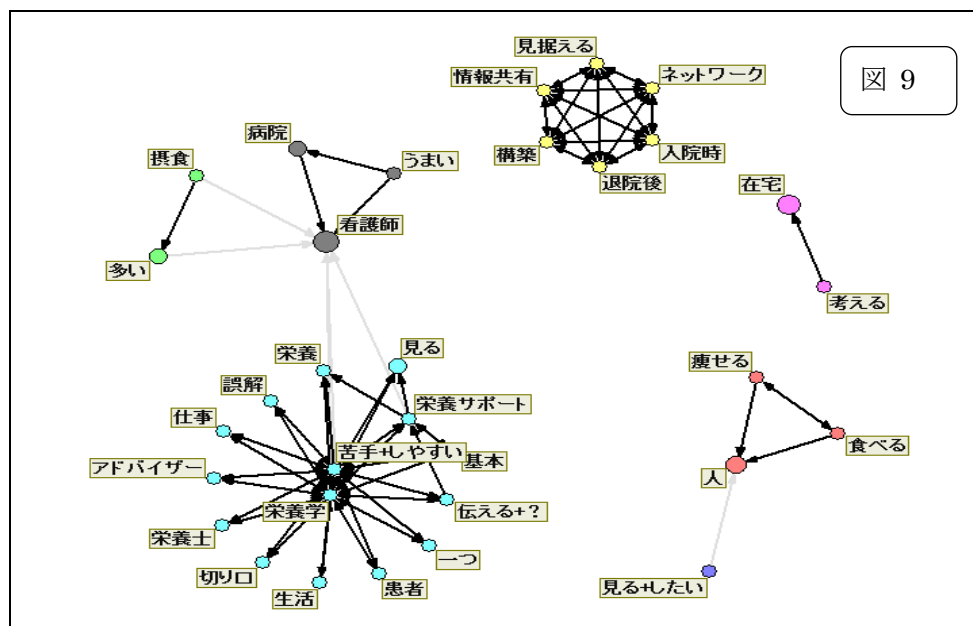
③ 訪問看護師に求められる役割

単語頻度解析を行うと、「看護師」、「思う」、「訪問看護師」、「必要」、「連携」という言葉が上位を占めていることがわかった。ことばネットワーク図（図 8）での解析では、訪問看護師に求められる役割から 7つのクラスターが得られた。



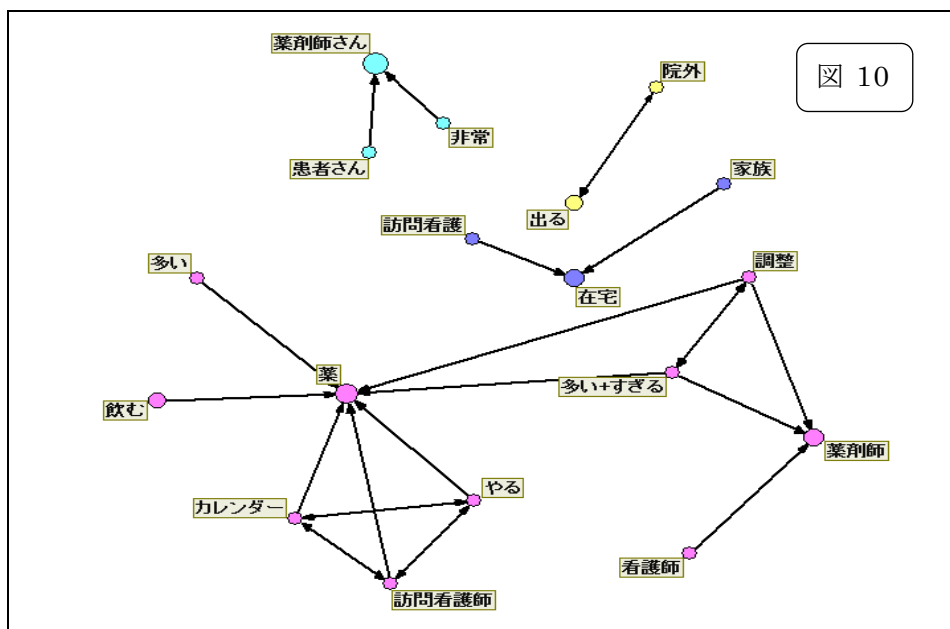
④ 病院の看護師に求められる役割

単語頻度としては、「看護師」、「在宅」、「人」、「思う」、「病院」という言葉の上位を占めていることがわかった。ことばネットワーク図（図 9）での解析では、病院の看護師に求められる役割から 6つのクラスターが得られた。



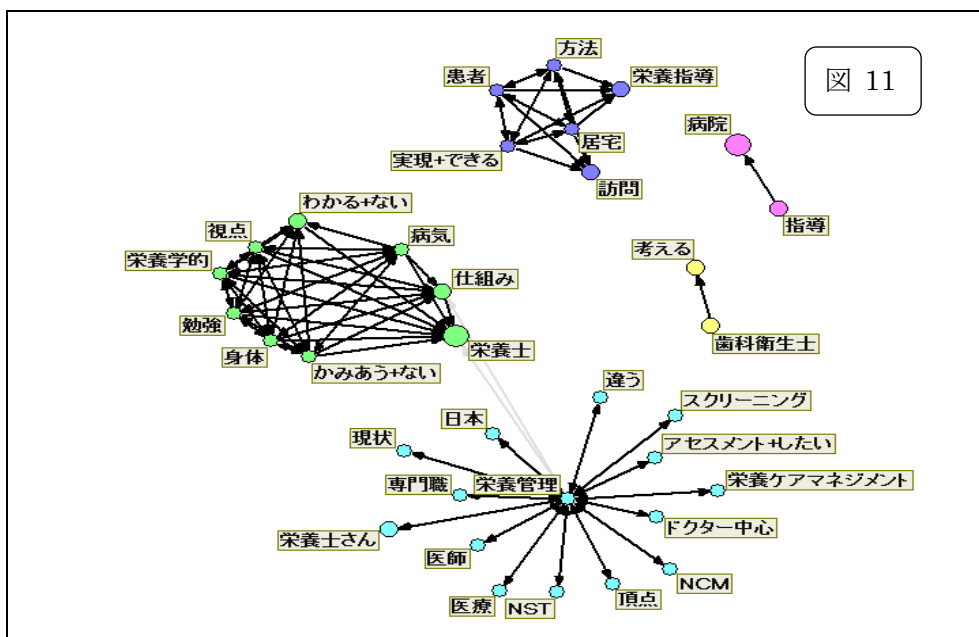
⑤ 薬剤師に求められる役割

単語頻度解析を行うと、「薬剤師」、「薬」、「見る」、「在宅」、「栄養剤」という言葉が上位を占めていることがわかった。ことばネットワーク図（図 10）での解析では、薬剤師に求められる役割から 4つのクラスターが得られた。



⑥ 管理栄養士に求められる役割

単語頻度解析を行うと、「栄養士」、「在宅」、「病院」、「思う」、「栄養」という言葉が上位を占めていることがわかった。ことばネットワーク図（図 11）での解析では、管理栄養士に求められる役割から 5つのクラスターが得られた。



⑦ 歯科衛生士に求められる役割

単語頻度解析を行うと、「歯科衛生士」、「在宅」、「口腔ケア」、「歯科医師」、「思う」という言葉が上位を占めていることが解った。ことばネットワーク図（図 12）での解析では、歯科衛生士に求められる役割から 4 つのクラスターが得られた。

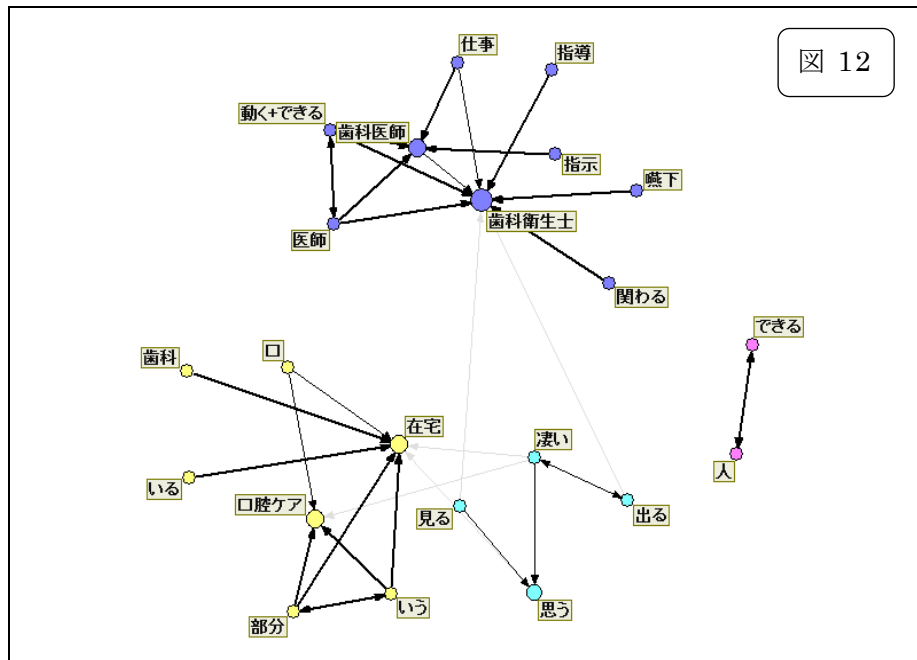


図 12

⑧ ケアマネージャーに求められる役割

単語頻度解析を行うと、「ケアマネージャー」、「看護師」、「いう」、「在宅」、「職種」という言葉が上位を占めていること解った。ことばネットワーク図（図 13）での解析では、ケアマネージャーに求められる役割から 6 のクラスターが得られた。

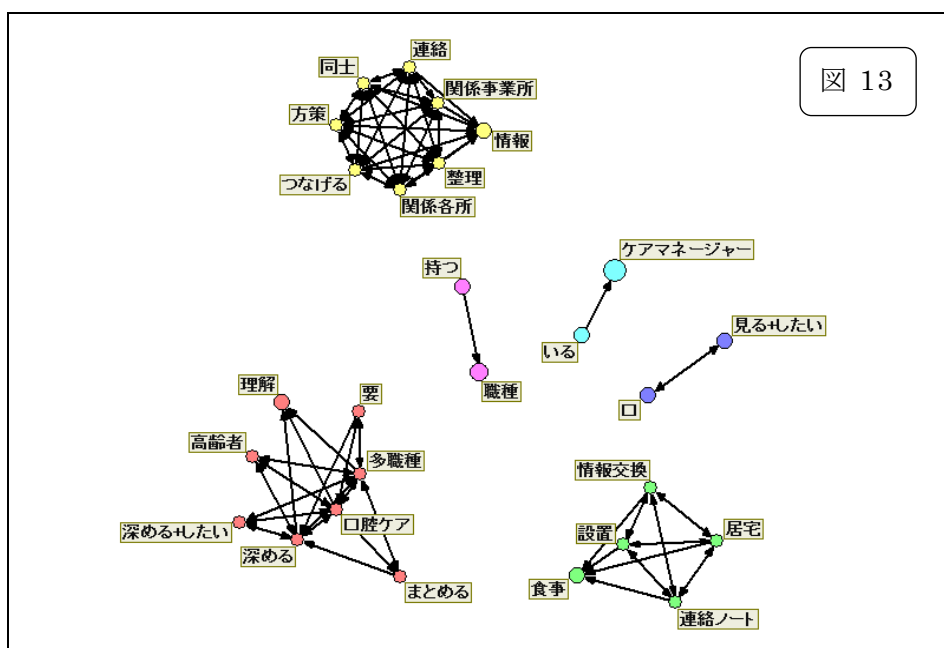
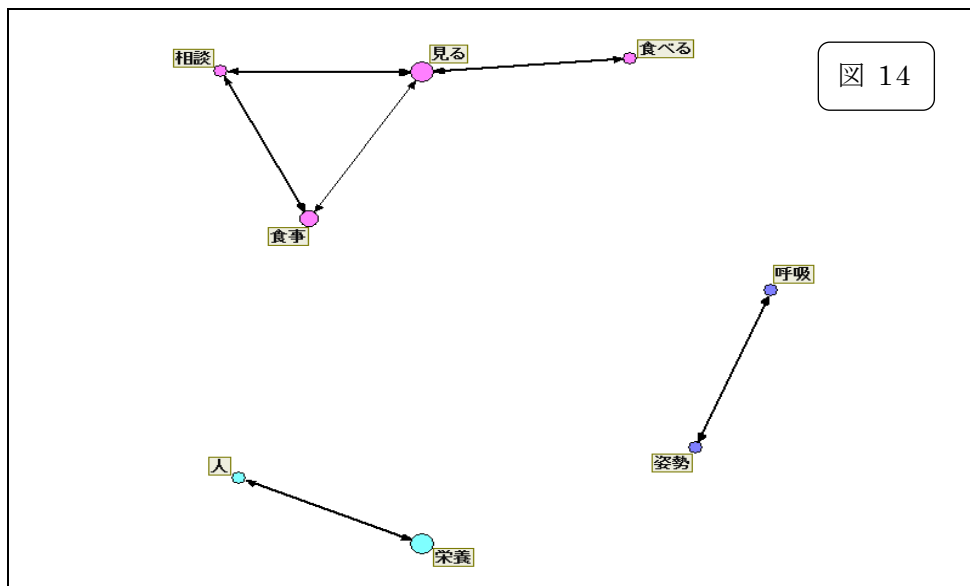


図 13

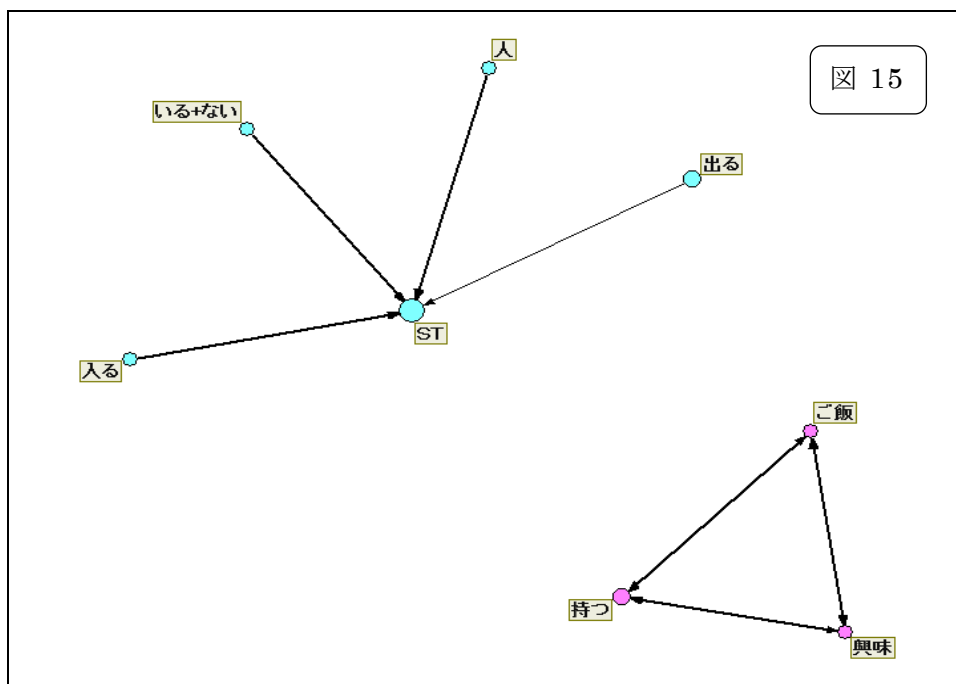
⑨ 理学療法士に求められる役割

単語頻度解析を行うと、「栄養」、「見る」、「一緒」、「食事」、「呼吸」という言葉が上位を占めていることがわかった。ことばネットワーク図（図 14）での解析では、理学療法士に求められる役割から 5つのクラスターが得られた。



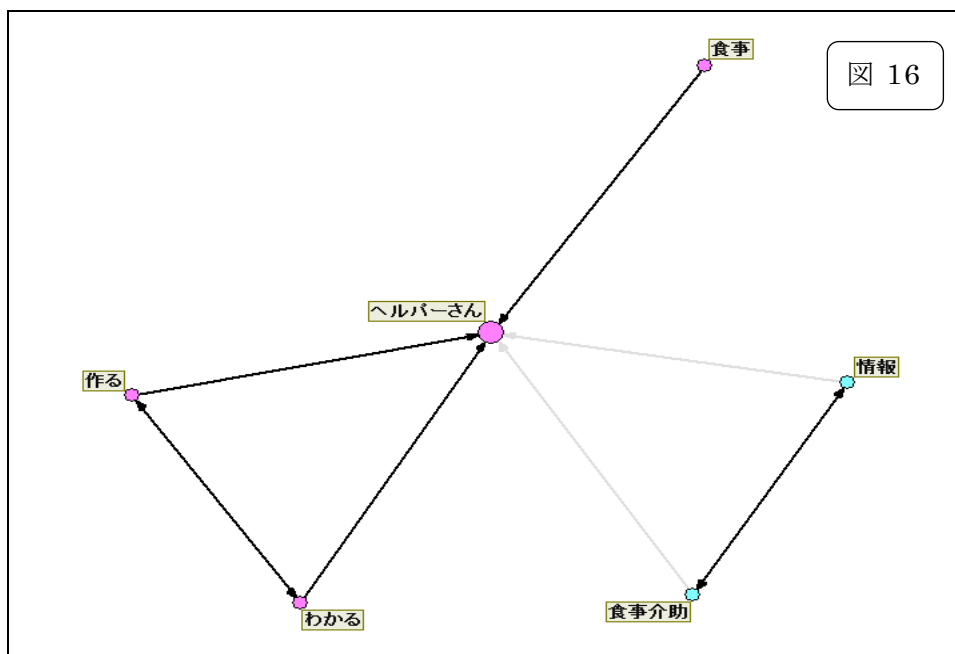
⑩ 言語聴覚士に求められる役割

単語頻度解析を行うと、「ST」、「持つ」、「出る」、「いる+ない」、「ご飯」という言葉が上位を占めていることがわかった。ことばネットワーク図（図 15）での解析では、言語聴覚士に求められる役割から 2つのクラスターが得られた。



⑪ 介護職に求められる役割

単語頻度としては、「ヘルパー」、「いる」、「やる」、「わかる」、「見る」という言葉が上位を占めていることがわかった。ことばネットワーク図（図 16）での解析では、介護職に求められる役割から 5 つのクラスターが得られた。



⑫ その他の職種について

単語頻度解析を行うと、保健師は、「保健師」、「行政」、「部分」、「患者さん」、「見る」、作業療法士「持つ」、「いる」、「椅子」、「ご飯」、「スプーン」という言葉が上位を占めていた。しかし逐語録の語彙が少なく、ことばネットワーク図での解析では結果として抽出されなかった。基本統計量より語彙の豊富さの指標となる、タイプ・トークン比を見ると、保健師 0.77、作業療法士 0.9 と分散が大きいことも解析できない原因の一つであると考えた。

9. 考察

9.1 各専門職の役割認識と求められる能力について

対象から語られた役割の認識（役割認識）は、ことばネットワーク分析よりクラスターというまとまりに分類することができた。また互いの専門職へ求めあう能力（求められる能力）についても、クラスター化でき、それぞれの職業的背景や特徴を示す共起関係を示していた。今回の結論は、対象者の度数の影響を受けているため、抽出された要因についての”認識の強さや深さ”を、今後は検討していきたいと考えている。また、このように役割を属性とした切り口で解析をしないこと、他の専門職と連

携方法を検討していく上での知見を得ることができると考える。今後は、自身の役割認識と、求められる能力の一致度などを継続して分析を進めていきたい。

9.2 方法論としてのテキストマイニングについて

テキストマイニングとは、テキストデータをさまざまな計量的方法によって分析し、形式化されていない膨大なテキストデータという鉱脈の中から言葉（キーワード）どうしにみられるパターンや規則性を見つけ、役に立ちそうな知識・情報を取り出そうとする手法・技術である²⁴⁾。

インタビューデータは、32名もの協力者の逐語録をそのままを用いた。ありのままの語りから目的となる言葉を抽出したため、不完全な文章や、多小意味が不明瞭な文章であっても、すべてそのままの状態での処理をした。膨大な逐語録の処理には適していたと言えるが、構成要素については出現頻度が2以上を分析対象としたため、一人が一度しか語らなかつた大切な構成要素を加味することができなかつた。今後は、本手法で導き出された要因を主軸としながらも、少数の意見も反映できる質的帰納的な分析法を行い、加えて報告していく。

また、基本統計量から話題の充実度を見ると、「医師」「訪問看護師」「病院看護師」「薬剤師」の順に多い。話題の少ない職種は「保健師」、「言語聴覚士」「理学療法士」であり、タイプ・トークン比の大きさからも分散が大きいことがわかり、さらに話題の少ない職種のデータを充実させる必要があると考えている。

10. 今後の課題

今回の調査においては、対象者が限られており、知見を一般化するには限界がある。今後は対象数を増やしてさらに精度を上げた検討を行っていききたい。また得られたクラスターを基に尺度を構成し照らし合わせて、多職種連携の妥当性を検証していきたい。

11. 結論

地域一体型 NST において、各専門職が認識している役割と、他の専門職から求められている役割を明らかにすることができた。これらの結果は、一部の専門職の声を再現できており、今後の連携の方策を検討するための一助となることが示唆された。

12. 謝辞

本研究の実施にあたり、調査にご協力頂きました関係者の皆様に深謝いたします。

13. 付記

本研究は、公益財団法人勇美記念財団一在宅医療への助成によるものである。研究助成に心より感謝する。なお、本研究成果の一部を「テキストマイニングによる地域一体型NSTの役割認識と発展要因（JSPEN首都圏支部学会）」において発表した。

14. 参考文献

- 1) 東口高志：NSTの運営と栄養療法,医学芸術社,2006
- 2) 東口高志編、小川哲史：「地域一体型NST」,NST完全ガイド,照林社,p60-61,2009
- 3) 川浦昭彦,山本浩範,武田英二：NSTによる患者アウトカムの改善,EBMジャーナル,8(6),中山書店,92-95,2007
- 4) 東口高志：NST（Nutrition Support Team）の役割,日外会誌,206-212,2004
- 5) 大槍克也,篠崎泰介他：NST活動の経済効果について,聖隷浜松病院医学雑誌,4(1),23-27,2004
- 6) 金子徹也：在宅医療における栄養管理のノウハウを学ぶ,日在医会誌,4(1),p35-37,2002
- 7) Tucker HN.,Miguel S.G.:Cost containment through nutrition intervention,Nutrition Reviews,54(4),111-121,1996
- 8) Newton R.,et al.:Changes in parenteral nutrition supply when the nutrition support team controls prescribing, Nutrition,17(4),347-348,2001
- 9) Wengler A,Micklewright A,Hebuteme,et al:Monitoring of patients on nutrition(HPN)in Europe:a questionnaire based study on monitoring practice in 42 centers,Clinical nutrition,25(4),693-700,2006
- 10) DiBaise JK.,Scolapio JS.:Home parenteral and enteral nutrition,Gastroenterol Clinical North America, 36(1),123-144,2007
- 11) Senkal M.,Dormann A.,Stehle P.:Survey on structure and performance of nutrition-support teams in Germany,21(4),329-335,2002
- 12) Kennedy JF.,Nightingale JM.:Cost savings an adult hospital nutrition support team,Nutrition 21(11-12),2005
- 13) Shang E.,Hasenberg T.,Schlegel B.,et al:An European Survey of structure and organization of nutrition Support team in Germany and Swizerland,Clinical Nutrition,24(6),1005-1013,2005
- 14) 東口高志：栄養サポートチーム(NST)活動状況と稼働効果に関するアンケート調査書
http://www.nst-jp.com/form/form_v1_sample.html（基盤研究B 研究課題番号19390148）
- 15) 若林秀隆：横浜南部地域一体型 NST による地域連携の成果と課題,看護学雑誌,74(7),47-53,2010
- 16) 若林秀隆,加藤順子,豊田茂他：横浜南部地域一体型 NST 活性化の工夫と効果,静脈経腸

栄養,24(5),1117,2010

- 17) 小川滋彦：PEG を活用した地域一体型 NST,看護技術,52(2),44-48,2006
- 18) 秋山和宏,深沢雄一,徳永慶子他：ネット時代における地域一体型 NST,静脈経腸栄養,23,390,2008
- 19) 望月弘彦,鈴木有三,篠原裕希他：療養型病院から発信する地域一体型 NST をめざした取り組み,癌と化学療法,P17-19,2009
- 20) 丸山道生：NST 活動の変革、NST ディレクターの立場から,静脈経腸栄養,25,1171-1175,2010
- 21) 柴崎美紀,本田彰子,菊島郁丸：介護者が望む地域一体型 NST についての検討,日本在宅静脈経腸栄養学会誌,2010
- 22) 柴崎美紀,本田彰子,菊島郁丸：地域一体型 NST における看護職の役割,静脈経腸栄養,26(1),P588,2011
- 23) 小越章平：静脈・経腸栄養による近代的栄養療法の発達,第 10 回三重 NST フォーラム研究会学術集会集,2009
- 24) 藤井美和、小杉孝司、李政元著：福祉・心理・看護のテキストマイニング入門,中央法規,2005
- 25) 服部兼敏：テキストマイニングで広がる看護の世界,ナカニシヤ出版,2010

<共同研究者>

東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科 教授 本田彰子
神奈川 NST 研究会 代表 望月弘彦
神奈川摂食嚥下リハビリテーション研究会 代表 若林秀隆
きくしま内科クリニック 院長 菊島郁丸
東葛クリニック病院 副院長 秋山和宏
栄養支援室 uni-sia 池田百合子
研究協力者：千葉県立佐原病院 訪問看護室 阿蒜ひろ子
東葛クリニック病院 栄養課 小川晴久