

# 地域一体型NST（栄養サポートチーム）における 歯科専門職の役割と歯科領域との連携要因 -質問紙調査のテキストマイニング分析-

数理システム 学生奨励賞 提出論文

東京医科歯科大学大学院 保健衛生学研究科 在宅ケア看護学  
博士後期課程2年 柴崎美紀

# 目次

---

1. 背景
2. 目的
3. 調査概要
4. 分析方法
5. 倫理的配慮
6. 事前分析
7. 本格分析
8. 考察
9. 結論
10. 研究の限界と今後の課題
11. 謝辞
12. 参考文献

# 1. 背景（地域一体型NSTとは）

- NST (Nutrition Support Team : 栄養サポートチーム) とは職種の壁を超え栄養サポートを実施する多職種の集団（チーム）である<sup>1)</sup>。近年NSTの広がりにより、対象者のQOLを配慮した栄養療法の選択などによる質の向上、さらに合併症の予防や在院日数の短縮による医療経済上の効果が認められている<sup>2)-12)</sup>。
- 病院における在院日数の短縮や療養・一般病床の削減が進む中、施設内で栄養療法を完結することは困難となり、在宅に継続される。その在宅を視野に入れたNST活動は「**地域一体型NST**」（あるいは「在宅NST」）と呼ばれ、これまでに重要性が指摘<sup>13)</sup>されながらも、診療報酬による裏付けなどはなく活動報告数は少ない。
- そして自主的、先駆的な取り組みであり、活動内容は一般化されておらず、独自に試行錯誤しながら行っているのが現状である<sup>14)-20)</sup>。

# 1. 背景（本研究に至る経緯）

- 本研究は研究者の先行研究「療養者、介護者が望む地域一体型NSTについての検討」<sup>21)</sup>、「地域一体型NST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」<sup>22)</sup>の継続研究である。
- 先行研究の結果から、**療養者、介護者の歯科専門職（歯科医師、歯科衛生士）へのニーズは高く**、充実を図る必要がある点が明確になった一方で、関連した歯科情報の不足や、診療提供システムが充分機能していないという現状が明らかになった<sup>21)</sup>。
- また関わる専門職へのインタビューにおいては、**歯科領域との連携の難しさが多く語られていた**<sup>22)</sup>。以上の経緯から、地域一体型NSTにおける歯科専門職の役割と歯科領域との連携要因を検討するに至った。

# 1. 背景（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<sup>1)</sup>。
- **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<sup>2)</sup>。
- **歯科専門職とは**：歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士、歯科助手等の職種があるが、今回の研究では、**歯科医師、歯科衛生士**を示す。

## 2. 目的

---

- 本研究の目的は、地域一体型NSTの活動の実態を調査し、特に歯科専門職の役割と、歯科領域とよりよく連携できるための要因を、広く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. 調査概要

- 質問紙調査を行った。
- 配布対象：神奈川NSTメーリングリスト及び、Facebook「地域栄養ケアと多職種連携」のメンバーに依頼した。
- 調査方法：Web上から質問紙調査を実施した。
- 調査期間：平成23年11月～平成24年3月
- 調査対象：全回答79名のうち、有効回答を得た66名を対象とした。

# 3. 調査概要

- 調査項目は以下の通りであり、基本属性についてはExcel2007で単純集計を行った。
- 記述データについては、Text Mining Studio ver4.1を用いて、テキストマイニング分析を行った。

## 調査項目

- 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
- 4.他職種から望まれている役割、他職種へ望む役割
- 5.地域での活動が発展するには？
- 6.連携での困りごと、課題

表1.調査項目



# 3. 調査概要

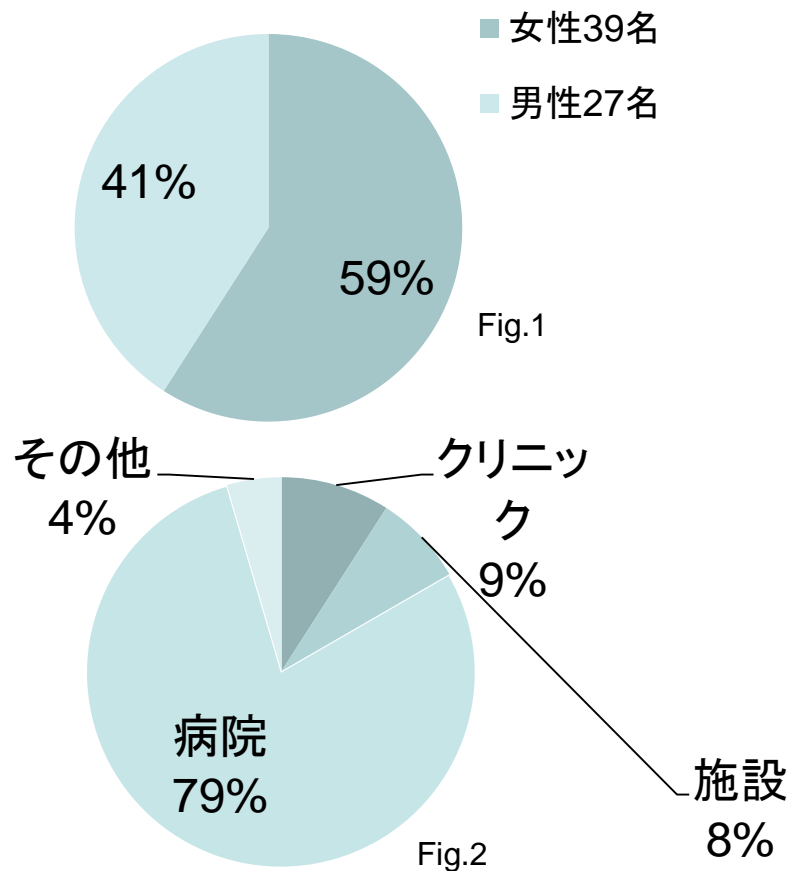
- 対象者の属性

- 平均年齢 44.2歳

- 経験年数  
(社会人) 20.3年  
(現在の勤務先) 10.0年

- 男女比：約4:6

- 勤務先の種別  
病院勤務 約8割  
施設,在宅,その他 約2割



# 3. 調査概要 (対象者の職種)

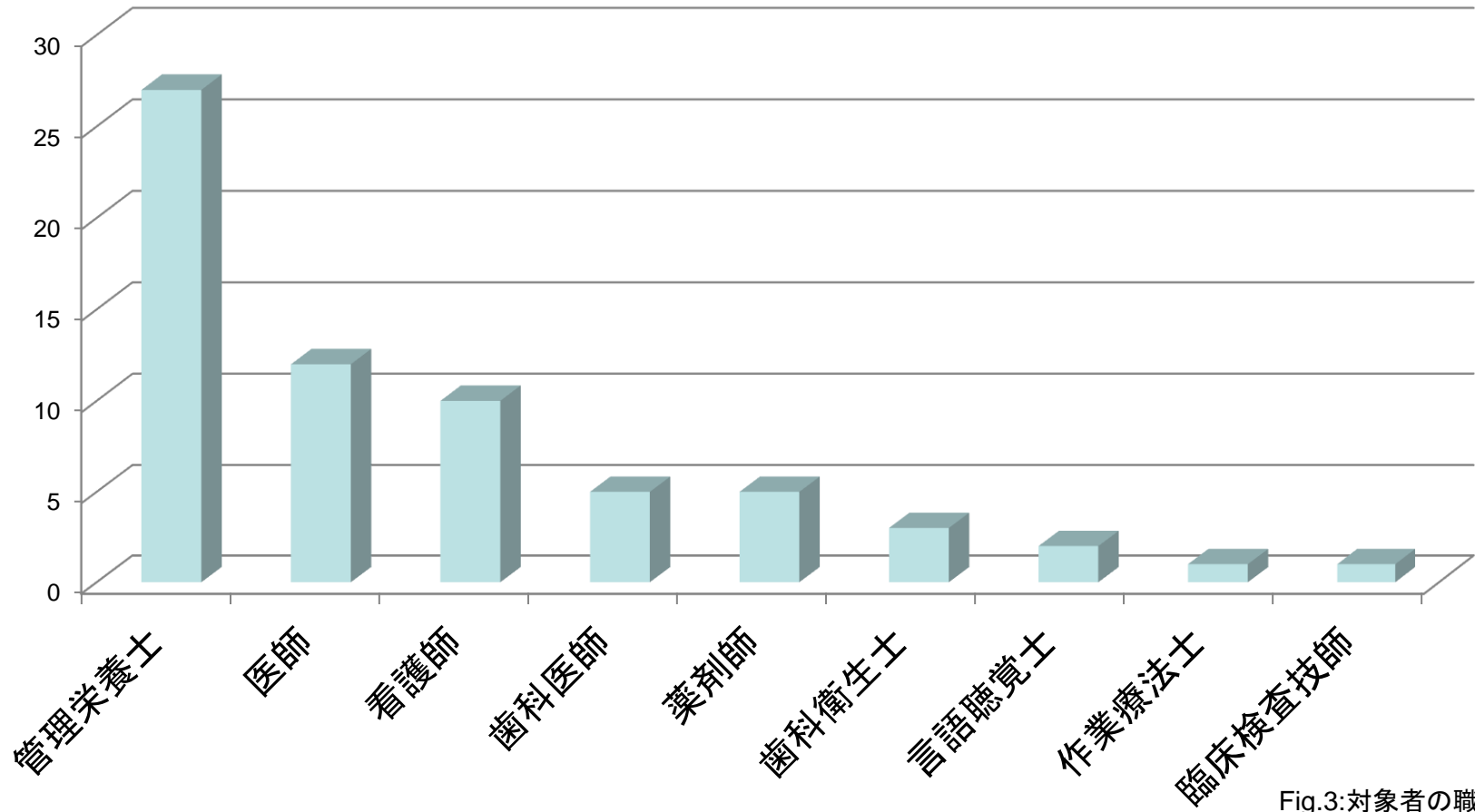


Fig.3:対象者の職種

### 3. 調査概要（その他に保有する資格）

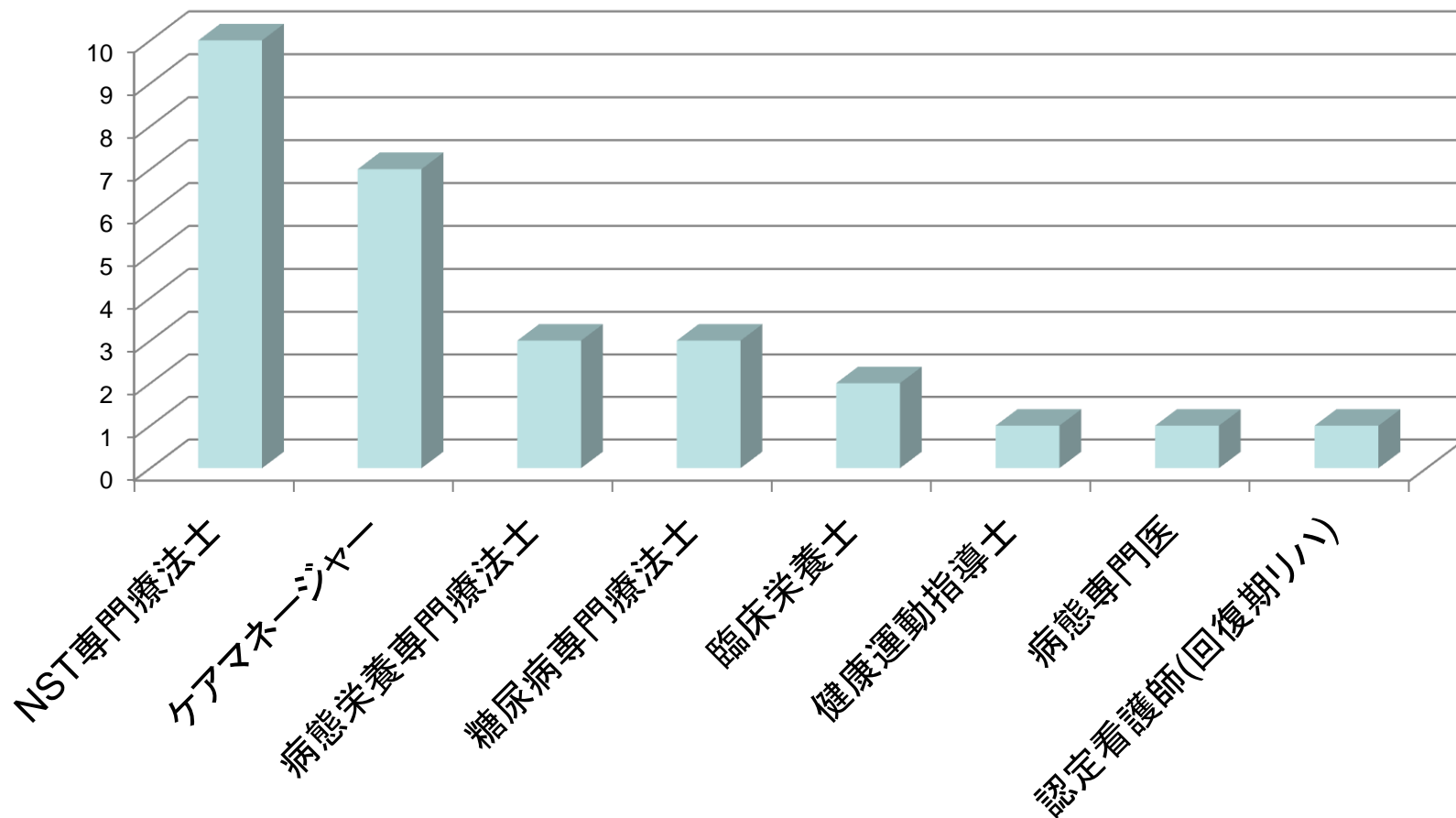


Fig.4 対象者の資格

# 4. 分析方法

テキストマイニング分析では、2つのフェーズでの分析を行った<sup>29)</sup>。

## 事前分析

### ①方向性を定めるための分析

全体のデータから、歯科特有の単語の検討をつけ、評価軸を抽出するための分析。

## 本格分析

### ②本格分析のための分析

「歯科専門職の役割」「歯科領域との連携要因」に焦点化して深く掘り下げるための分析。

# 4. 分析方法

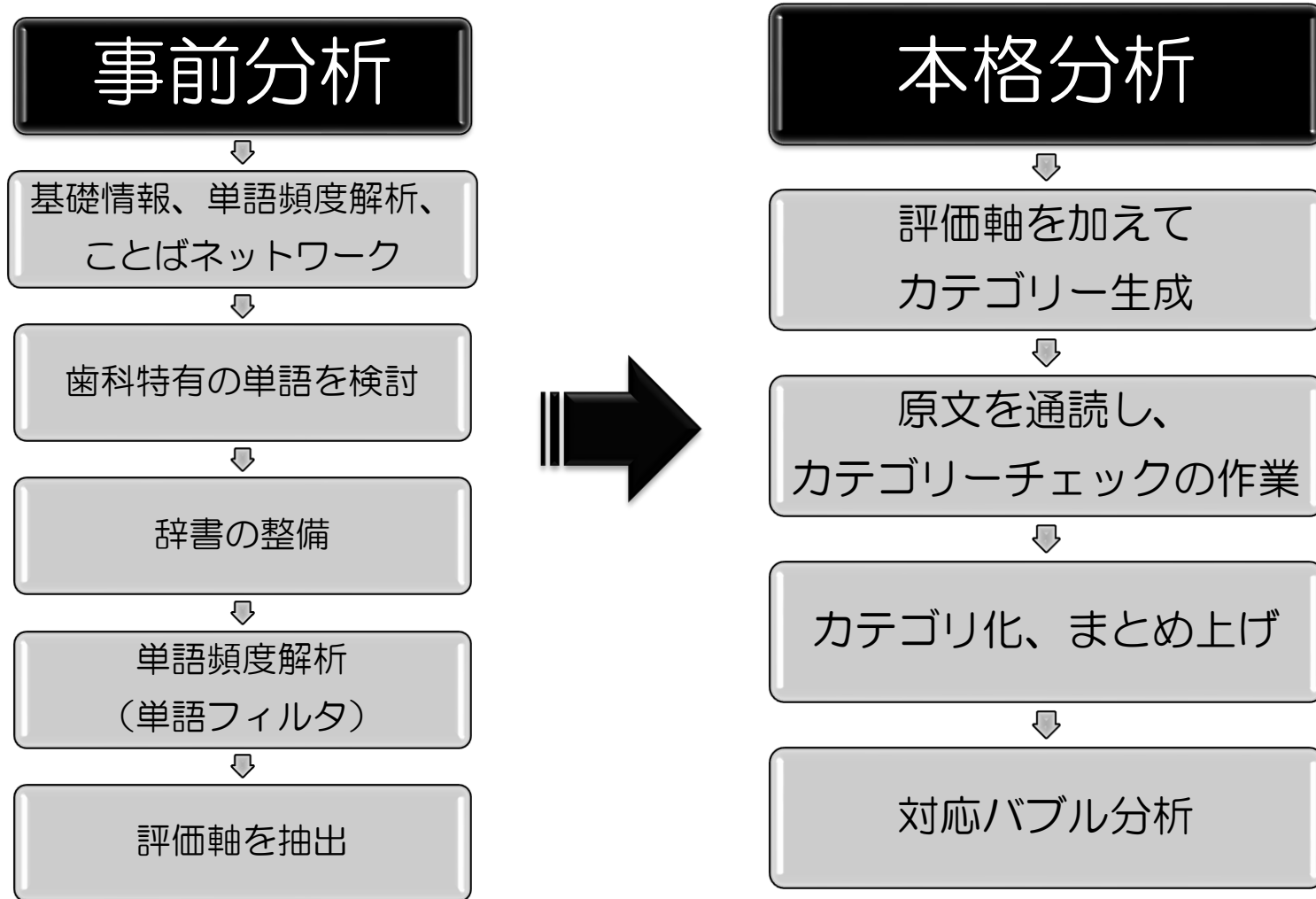


Fig.5 分析手順

# 4. 分析方法

## 単語頻度解析

- 品詞は名詞、形容詞、動詞に設定
- 歯科専門職特有の表現を見るために、属性に「資格」を設定
- 評価軸を決める際は単語フィルタを利用
- 上位20件を抽出

## ことばネットワーク

- 共起関係を抽出
- 品詞は名詞、形容詞、動詞に設定
- 行単位での抽出
- 最低信頼度は60
- 頻度2回以上出現

## 対応バブル分析

- 係り受けを抽出
- 話題一般（名詞、形容詞、形容動詞、動詞）
- 頻度2回以上、上位20件

Fig.6 分析条件

# 5. 倫理的配慮

- 対象者には、文書で研究参加に伴う利益、不利益、個人情報保護等を説明した。
- 自由回答につき、回答を持って同意とみなした。
- この研究については東京医科歯科大学医学部倫理審査委員会の承認（1083号）を得た。

## 6. 事前分析

全体のデータから歯科特有の単語の  
検討をつけ評価軸を抽出するための分析



# 6. 事前分析(基本統計量)

## 質問項目（全体役割認識）

「専門職の業務内容、活動内容」

「他職種から望まれている役割,望む役割」

- 総行数は404であった。一人当たりの文字数の平均は11.1(文字)。述べ単語数は1385であった。
- タイプ/トークン比は0.54。
- 名詞が一番多く1194、次いで動詞117、副詞31。
- 文章の傾向としては、短く役割のみを記述した表現が多かった。

## 質問項目（全体連携要件）

「連携での困りごと、課題」

「地域での活動が発展するには」

- 総行数は126であった。一人当たりの文字数の平均は27.4(文字)。述べ単語数は1184であった。
- タイプ/トークン比は0.57。
- 名詞が一番多く903、次いで動詞175、副詞41。
- 文章は、一人辺の回答数は少ないが、状況や問題点の説明を記述するため、長い文になる傾向が見られた。

# 6. 事前分析(全体役割認識の単語頻度解析)

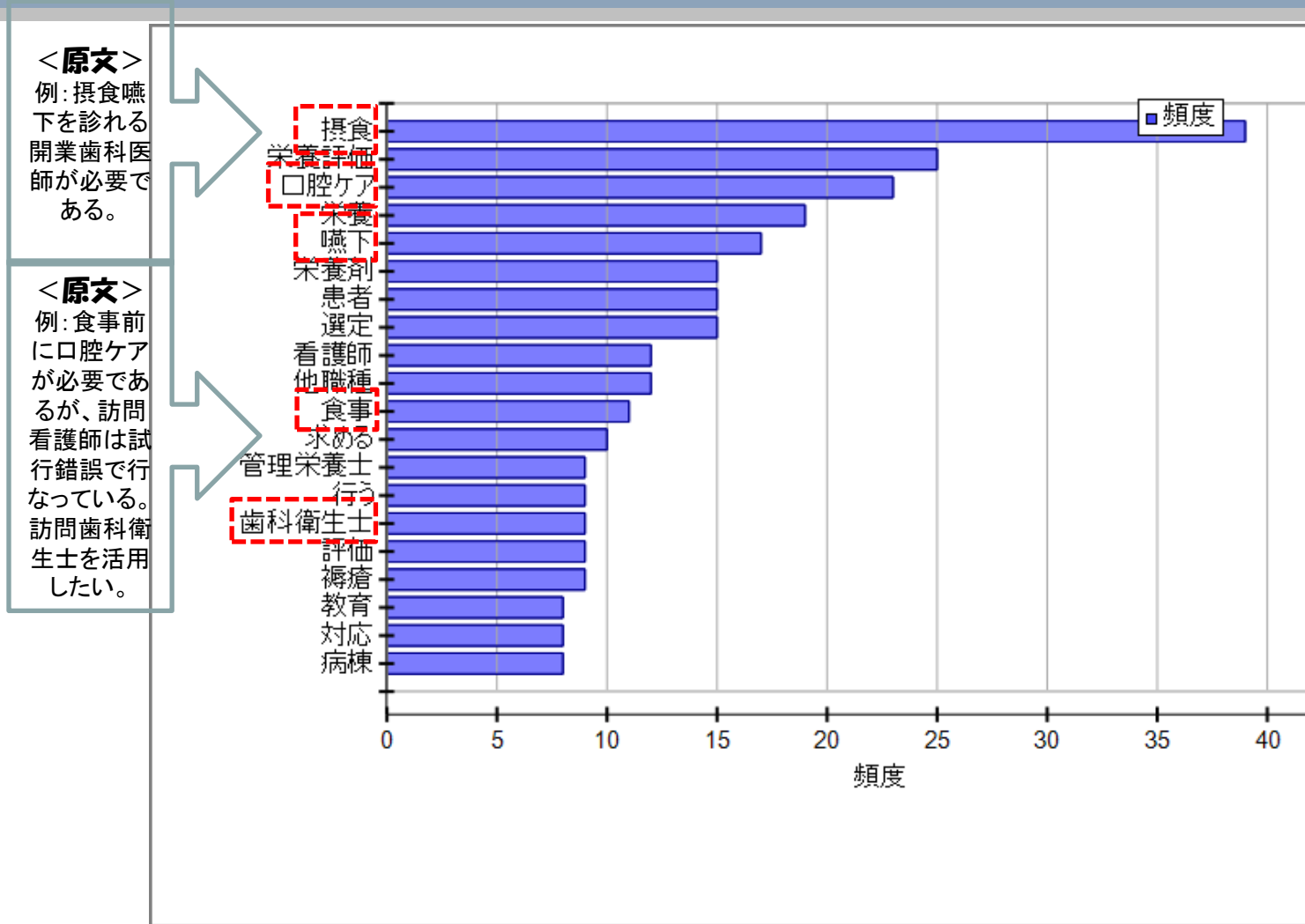


Fig.7 単語頻度解析

# 6. 事前分析 (全体連携要因の単語頻度解析)

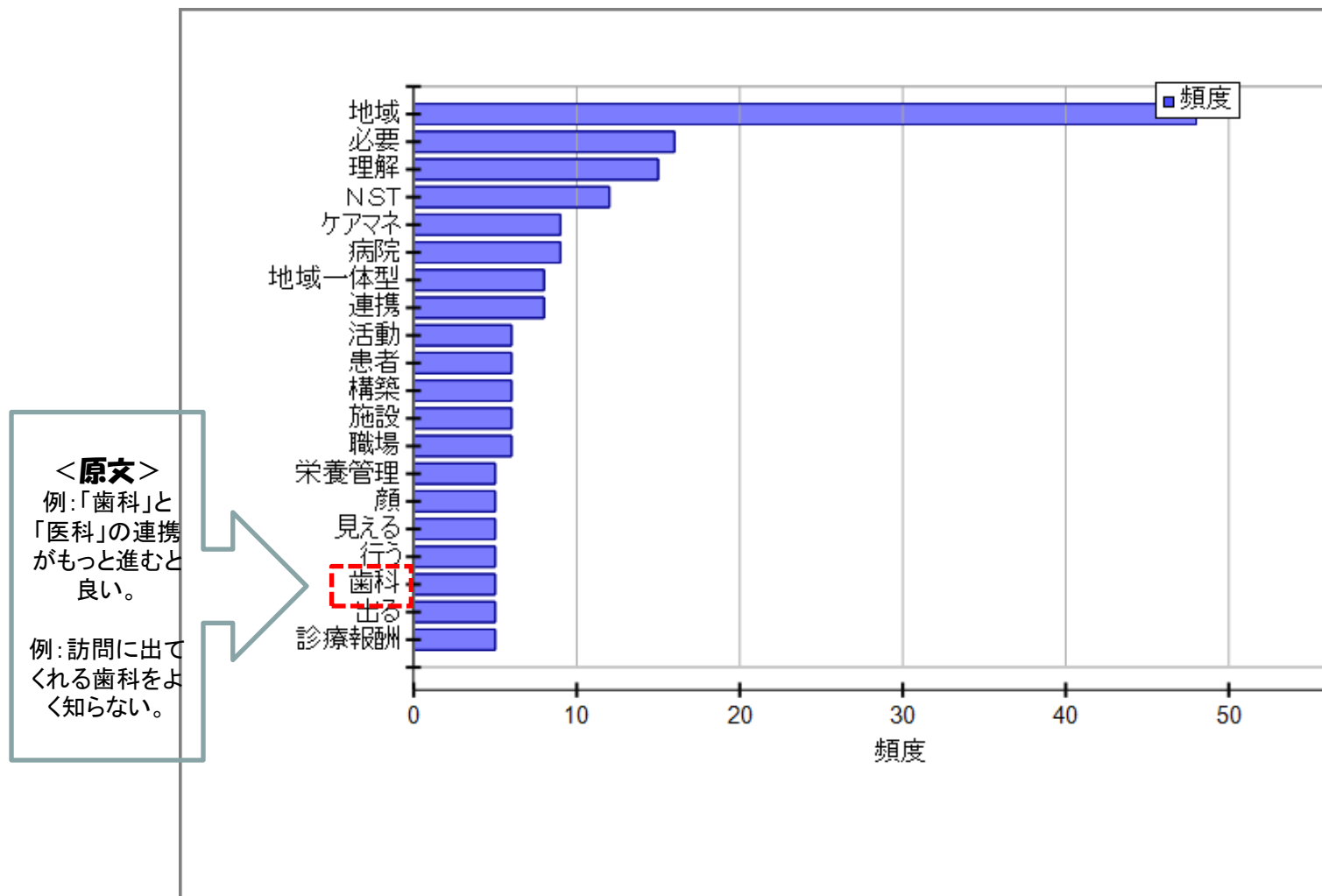
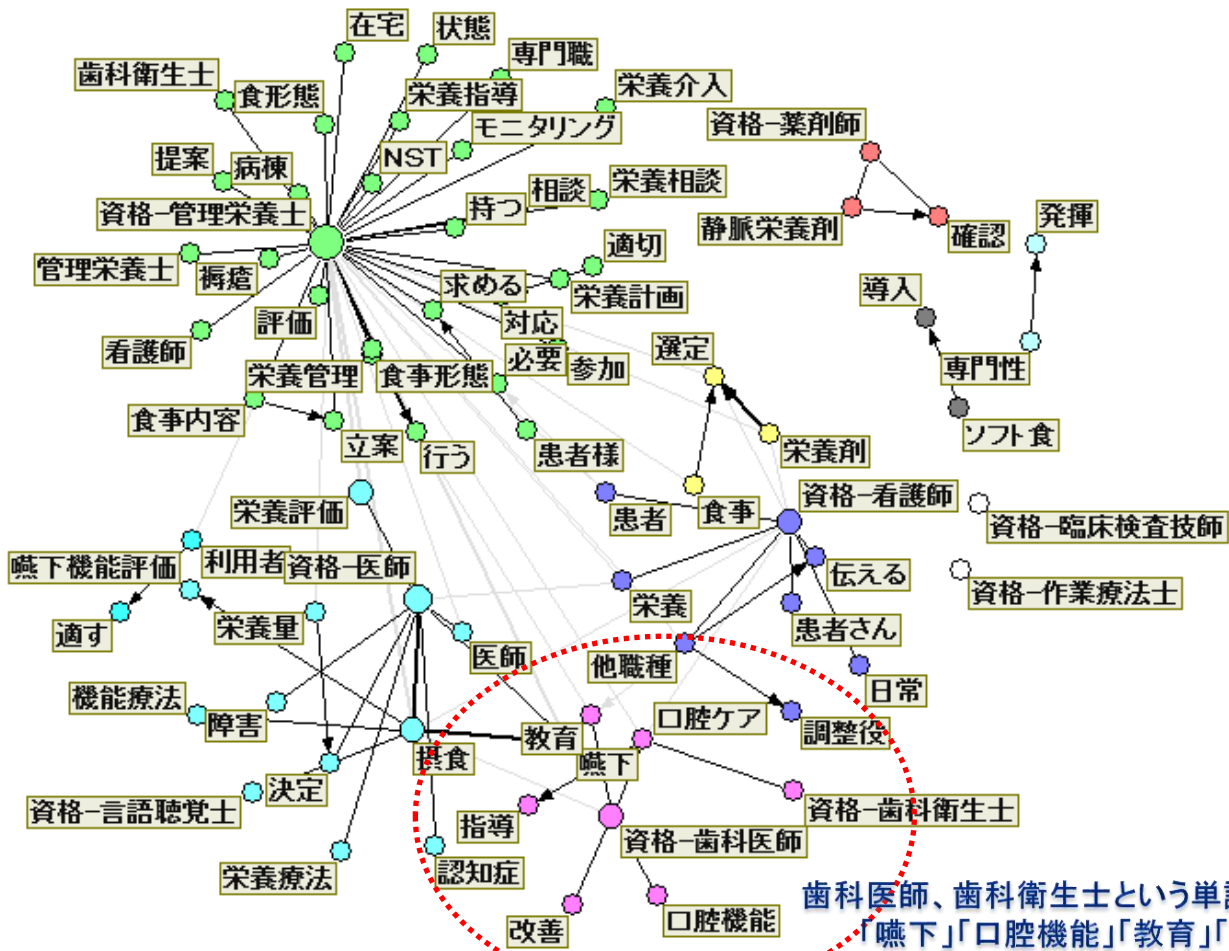


Fig.8 単語頻度解析

# 6. 事前分析 (全体役割認識のことばネットワーク図)



歯科医師、歯科衛生士という単語は、「口腔ケア」「嚥下」「口腔機能」「教育」「改善」「指導」「摂食」薄いノード等といった単語と結びついている

Fig.9 ことばネットワーク図

# 6. 事前分析 (全体連携要因のことばネットワーク図)

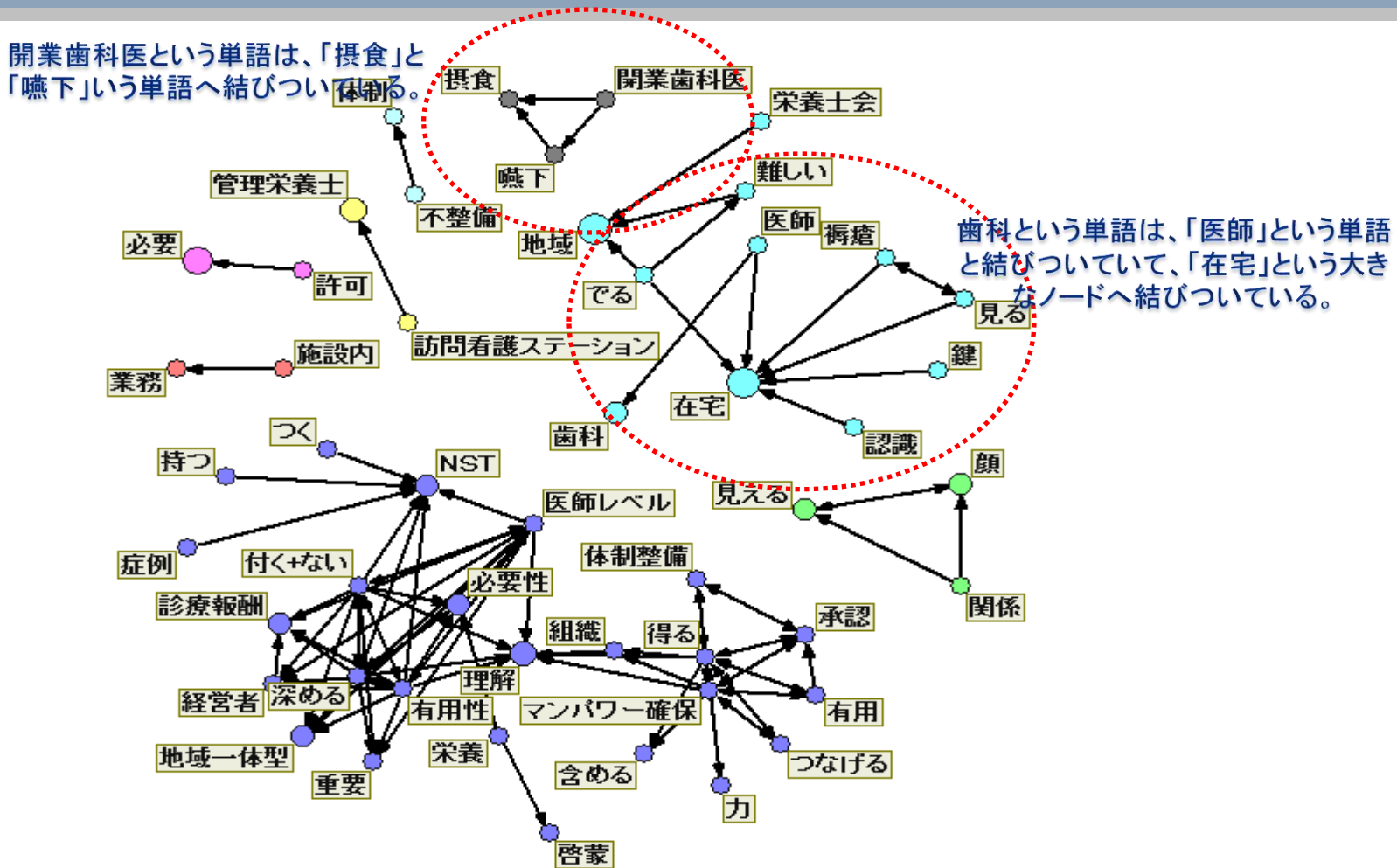


Fig.10 ことばネットワーク図

# 6. 事前分析 (辞書の整備、単語フィルタ→評価軸の設定)

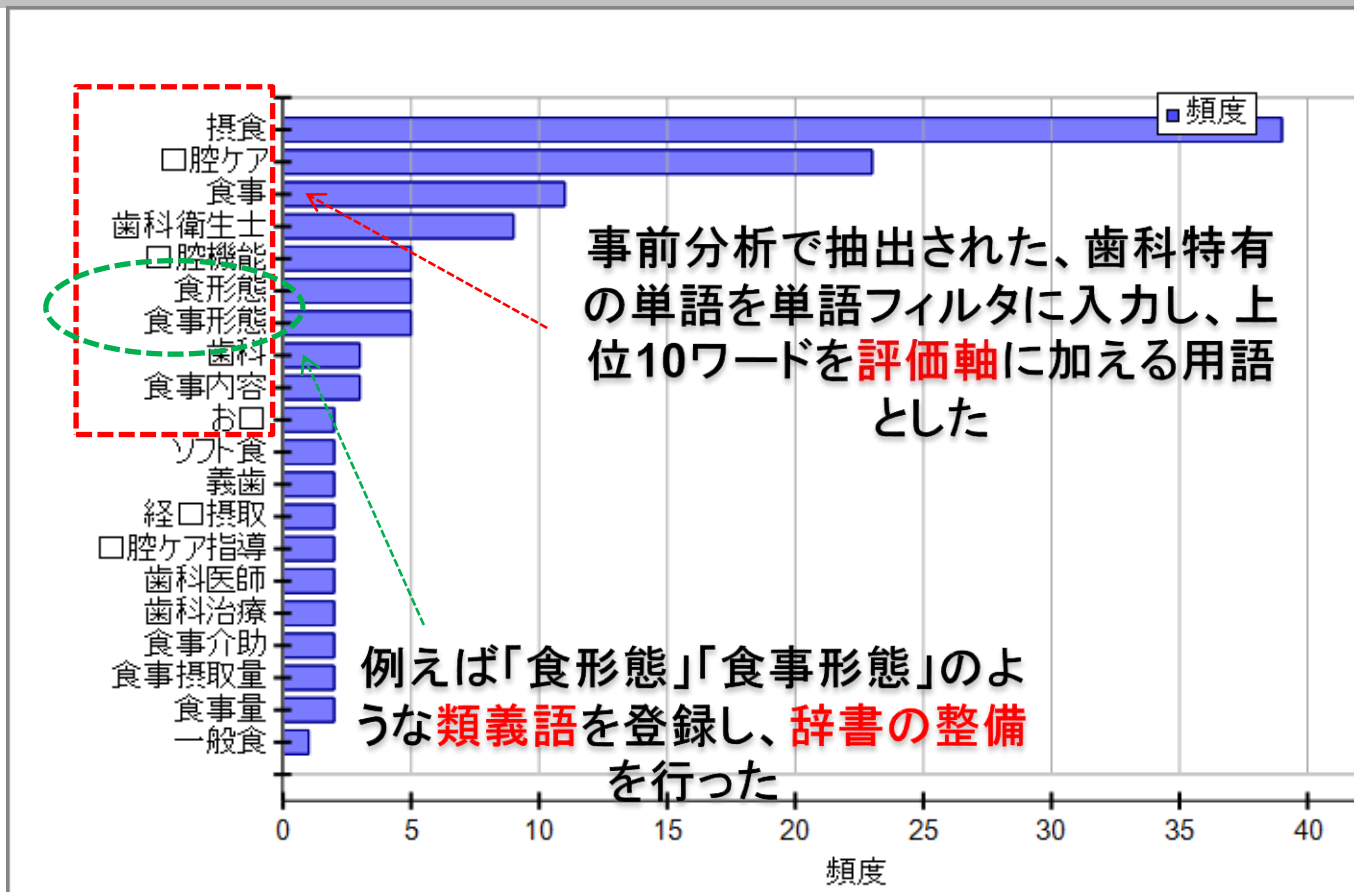


Fig.11 単語頻度解析

# 7. 本格分析

「歯科専門職の役割」  
「歯科領域との連携要因」に焦点化して  
深く掘り下げるための分析

# 7. 本格分析 (カテゴリー生成、カテゴリーチェック、まとめあげ)

原文を全て読み返し、加えた評価軸へ  
チェックを加える作業を行った

章ID	原文	口腔ケア	摂食嚥下	褥瘡	義歯	食形態	歯科医師	歯科衛生士
	入院時の栄養評	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	褥瘡の有無、	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	清潔ケア時の褥瘡	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	口腔ケア	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	歯科衛生士との協	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	栄養評価	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	栄養剤の選定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	摂食・嚥下機能評	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	褥創ケア	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	口腔ケア	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	看護師は毎日口	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	口腔ケア器質的・	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	摂食機能療法の	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	口腔ケア法を器質	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	入院患者の低栄	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	各職種で栄養に	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	口腔ケア	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	口腔ケアは栄養と	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	歯周病と全身との	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fig.12 カテゴリーチェック表



# 7. 本格分析 (歯科専門職の役割の対応バブル分析)

単語: 「口腔ケア」「義歯」  
 職種: 「歯科医師」「歯科衛生士」「言語聴覚士」

単語: 「摂食嚥下」「教育、リーダーシップ」  
 職種: 「医師」「看護師」

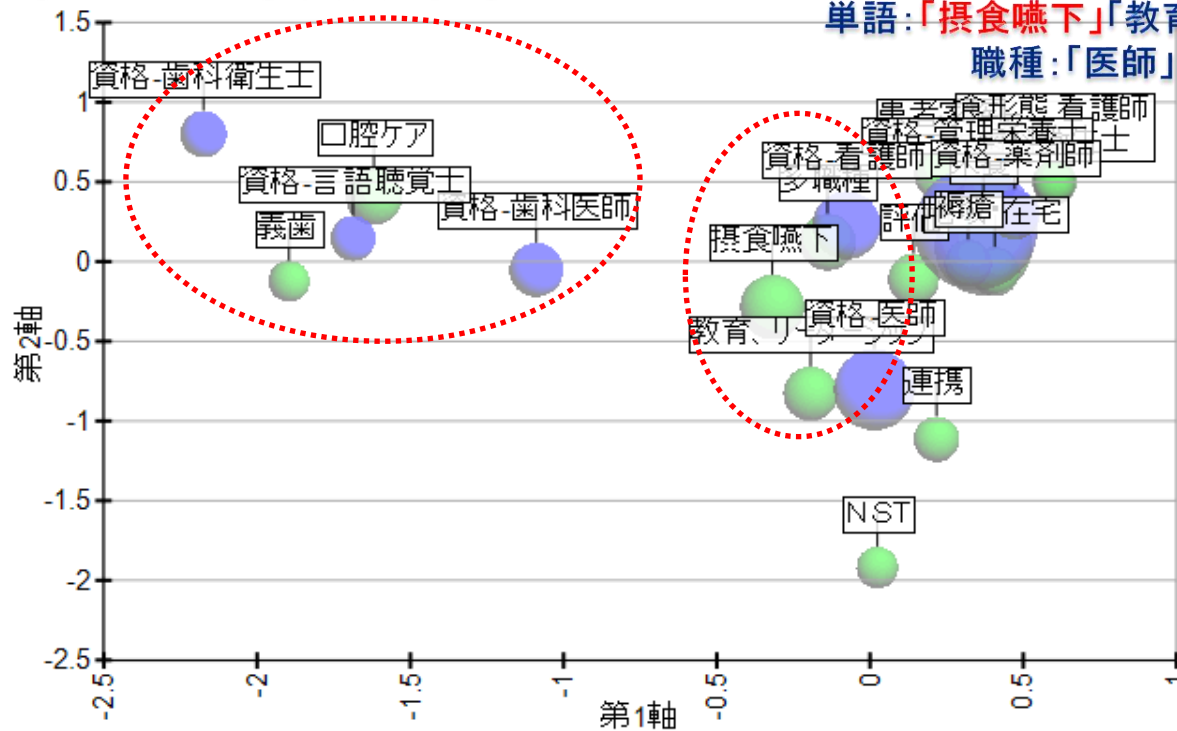


Fig.13 対応バブル分析

# 7. 本格分析 (歯科領域との連携要因の対応バブル分析)

- [病院から地域へ出ていける体制を整備すること]
- [顔の見える多職種連携が重要であること]
- [職場(医師や経営者)での理解や承認が必要であること]
- [在宅で働ける専門職(特に管理栄養士)を発掘すること]
- [在宅で栄養サポートに関わるマンパワーの確保]

連携要因を示す7つのカテゴリー

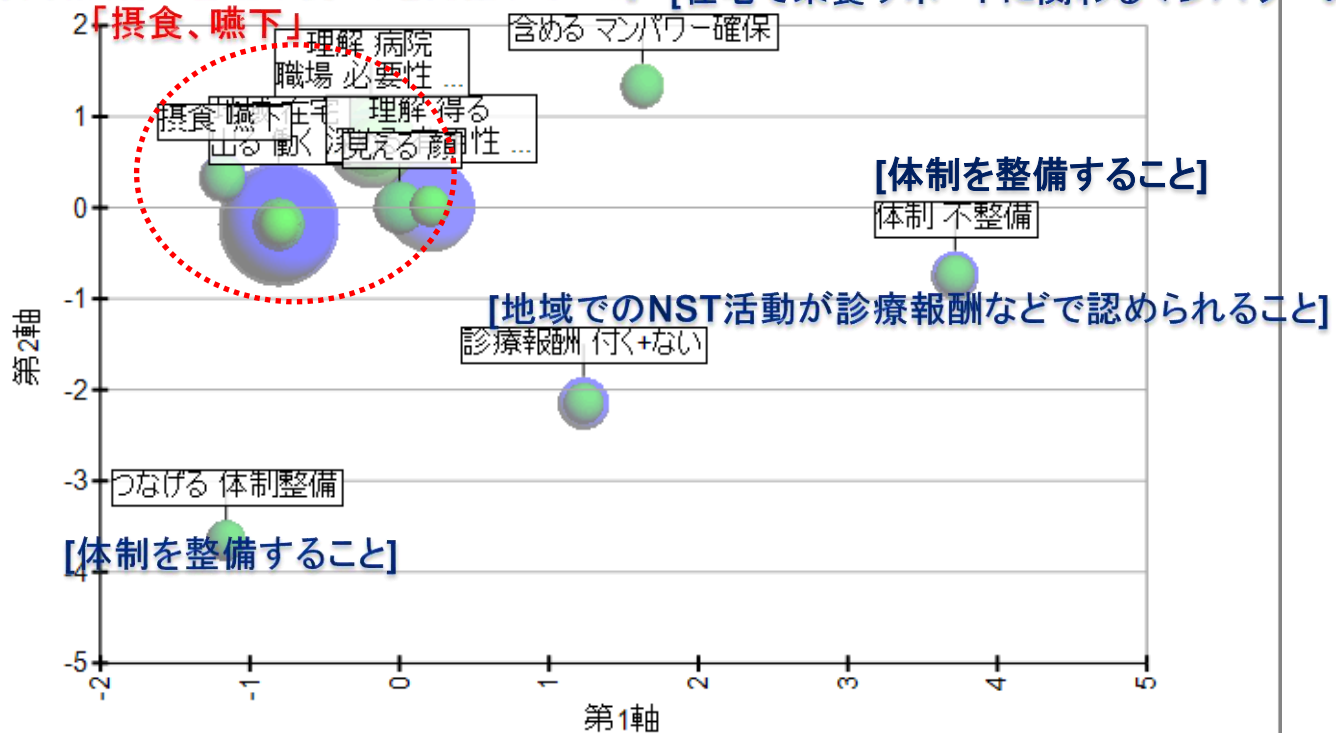


Fig.14 対応バブル分析

# 8. 考察- i

1. 歯科特有の頻出単語は、「口腔ケア」、「摂食」、「口腔機能」、「食事」、「食形態」、「義歯」である。経腸栄養剤や、静脈栄養に関連したワードは少なく、経口摂取への思いと認識の強さが伺える。訪問歯科診療に関わる杉山は、「” 口に関わることは”、” 生きる力を支援する” 関わりであり、食べることや笑うこと、会話等、QOLの向上に大きな役割を持つ」<sup>23)</sup>と述べている。このことから、歯科が“口”から”食べる”ことを中心に見据えた、患者や家族のQOLに大きな役割を果たしていることが解る。
2. Fig.9のことはネットワーク図では「教育」、「指導」というノード（点）が、歯科専門職から太いエッジ（矢印）を向けられている。地域で実際に口腔ケアを行うのは、歯科専門職のみならず、患者自身や家族、そしてヘルパーや訪問看護師等である。口腔ケアの技術を教育、指導する役割も大切である。

## 8. 考察- ii

3. Fig.13の対応バブル分析において、専門職が歯科専門職に求めている役割は、「口腔ケア」と「義歯」についてである。言語聴覚士も歯科専門職と近い位置で近い役割を担っていることが示され、連携と協働の必要性が確認できた。口腔ケアを行うことで、誤嚥性肺炎の予防や、口腔機能を高めることにより栄養指標の一つである血清アルブミン値の改善ができることが、厚生労働科学研究<sup>24)</sup>でも明らかにされており、「口腔ケア」、「義歯」の調整などの口腔機能の改善はとても重要である。
4. Fig.14の対応バブル分析から、歯科に関連したキーワードとして、[摂食、嚥下]が示された。Fig.13では、[摂食、嚥下]に密接に位置している職種は、医師、看護師であり、歯科専門職と特に密な連携が必要であると考えられる。神奈川県では、[摂食、嚥下]を共通言語とした連携ツールとして「嚥下連絡パス」を作成し、取り入れており<sup>15)</sup> 全県を上げた地域一体型NSTの先駆モデルとなっている。歯科専門職の参加も多く、[摂食、嚥下]は医科と歯科の連携をとりわけ促進するキーワードであり、歯科医療への役割の拡大が期待される中での重要な要素であると考えられる。

## 8. 考察- iii

5. 同じくFig.14の対応バブル分析からは、様々な連携要因が見えており、[摂食、嚥下]と近く位置しているものとして、[病院から地域へ出ていける体制を整備すること]、[顔の見える多職種連携が重要であること]、[職場（医師や経営者）での理解や承認が必要であること]、[在宅で働ける専門職（特に管理栄養士）を発掘すること]が挙げられている。歯科衛生士が口腔ケアと嚥下の評価を行い、管理栄養士が食形態を考えて行う食支援活動の成果<sup>25)</sup>が発表される一方で、在宅で活動する管理栄養士はそのニーズの高さに比べて特にマンパワーが少なく、また他の専門職も病院から在宅へ出ての活動が理解されにくい現状が裏付けられる結果となった。
6. さらにFig.14では、[地域でのNST活動が診療報酬などで認められること]、[地域でのNST活動の体制を整備すること]を表現する配置が見られている。以上をまとめると、地域一体型NSTにおける歯科領域との連携要因として、7つのカテゴリーが生成され、これらを整備して行くことが活動を促進に繋がるという知見を得た。

## 9. 結論

- 歯科専門職と他の専門職との関係や、地域での歯科領域との連携要因についてを、テキストマイニングを用いて適切な内容を表現し、視覚的に示すことができた。
- 示された単語として、地域一体型NSTにおける歯科専門職の役割は、「口腔ケア」と「義歯」、歯科領域との連携要因は「摂食、嚥下」であった。
- 「万病に効く薬はないが、栄養は万病に効く」<sup>26)</sup>という言葉が示すように、食べることは生きることと直結し、それを支える栄養療法は全ての医療の基本である。「食べる」を支える歯科領域と協働した地域一体型NSTが活動できるよう歯科医療の提供体制の整備を検討することは、今後この活動を発展させる上で重要な要因であると考えられる。

# 10.研究の限界と今後の課題

- 本研究の対象は、病院勤務者が多く、在宅医療の現場の声の反映としては不十分である。同時に行っていたヒアリング調査は、在宅医療の現場で活躍する専門職を多く対象としており、合わせての分析を考えたが果たせなかった。今後の課題としていきたい。
- この研究を通して、歯科専門職への聞き取りを充実する必要があると考え、①歯科専門職へのヒアリングの実施、②歯科領域が中心となったNSTチームの実態調査とヒアリングを現在行なっており、今後加えて報告していく。
- データは、自由記載のありのままの記述から言葉を抽出したため、不完全な文章や、多少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。膨大なデータの処理には適していたが、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、一人が一度しか記述しなかった大切な要素を加味することができなかった。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方法も合わせて検討している。

# 1.1.謝辞

- 本研究に協力してくださった専門職の皆様に心より感謝を申し上げます。
- 本研究は、下記の団体からの助成を得て行われたものの一部であります。研究助成に心より感謝をします。またフィールドの調整等のサポートをしてくださった共同研究者各位へ感謝の意を表します。

【勇美財団 在宅医療への助成(平成23年度前期)】

**地域一体型NST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**

研究代表者：柴崎美紀

共同研究者：本田彰子、菊島郁丸、若林秀隆、望月弘彦、秋山和宏、  
池田百合子、阿蒜ひろ子、小川晴久

【政策医療振興財団(平成24年度)】

**地域一体型における歯科領域との連携ガイドライン構築へ向けての予備調査**

研究代表者：柴崎美紀

共同研究者：小原由紀、澁谷英介、本田彰子



# 12.参考文献

1. 東口高志：NSTの運営と栄養療法,医学芸術社,2006
2. 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
3. 東口高志：NST（Nutrition Support Team）の役割,日外会誌,206-212,2004
4. 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
5. 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
6. Tucker HN.,Miguel S.G.:Cost containment through nutrition intervention,Nutrition Reviews,54(4),111-121,1996
7. Newton R.,et al.:Changes in parenteral nutrition supply when the nutrition support team controls prescribing, Nutrition,17(4),347-348,2001
8. 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
9. DiBaise JK.,Scolapio JS.:Home parenteral and enteral nutrition,Gastroenterol Clinical North America, 36(1),123-144,2007

# 12.参考文献

10. Senkal M.,Dormann A.,Stehle P.:Survey on structure and performance of nutrition-support teams in Germany,21 (4),329-335,2002
11. Kennedy JF.,Nightingale JM.:Cost savings an adult hospital nutrition support team,Nutrition 21(11-12),2005
12. 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
13. 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
14. 東口高志：栄養ケアチーム(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](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

# 12.参考文献

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：療養者、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. 杉山聡子：訪問歯科診療で働く歯科衛生士,地域リハ,6(3),196-199,2011
24. 小林修平：口腔保健と全身的な健康状態の関連について,平成13-15年 厚生労働科学研究費報告書
25. 安田淑子、篠原弓月他：地域で取り組む食支援、新宿食支援研究会発表資料,2010
26. 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
27. 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
28. 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
29. (株)数理システム社、Text Mining Studio スキルアップセミナー配布資料