

## 摂食嚥下障害の看護ケアに関する研究論文の傾向

— 誤嚥と食事介助に注目したテキストマイニングによる分析 —

### About tendency of research papers on nursing care for patient with dysphagia

— Text mining analysis focusing particularly on terms “prevention of aspiration” and “assistance to patients with eating” —

池西 和哉

Kazuya IKENISHI

【目的】回復期及び維持期の患者に対する摂食嚥下障害の看護の研究に関する傾向をテキストマイニングにより明らかにすることを目的とした。特に誤嚥の予防と食事介助に注目して分析をした。

【方法】医中誌データベースによる文献検索の後、選定基準に合致する論文を選択をした。それらの論文の本文において、摂食嚥下障害のケアに関する語の使用状況や語と語の類似度をテキストマイニングにより分析した。

【結果】抽出された12本の論文において、“誤嚥”は共通して使用されていた。“食事介助”は5本の論文で使用されていた。

【結論】回復期及び維持期における成人期・老年期の患者に対する12本の摂食嚥下障害の看護の研究では、誤嚥については共通して述べられていた。そして食事介助に関して誤嚥の予防だけでなく栄養状態の改善についても考察した論文は1本だけだった。

#### 1. はじめに

摂食嚥下障害を持つ患者は、誤嚥と栄養障害・脱水のリスクを背負う<sup>1~2)</sup>。誤嚥は誤嚥性肺炎や窒息を引き起こす危険性があり、栄養障害は全身の筋肉量低下がもたらす悪循環により嚥下障害を悪化させるだけでなく<sup>1)</sup>、高齢者のサルコペニアやリハビリテーションの効果に影響を及ぼすことも明らかになっている<sup>3~5)</sup>。誤嚥性肺炎は高齢者肺炎の7割を占めると言われ<sup>6)</sup>、経口摂取をしている入院患者・入所者のうち15.4~23.7%に嚥下困難

がある<sup>7)</sup>。脳卒中患者の場合は22~65%に摂食嚥下障害があるとされ<sup>8~9)</sup>、これら多くの人々に嚥下障害の看護ケアは必要である。

摂食嚥下障害を持つ患者には胃ろうや経管栄養や食事形態の選択、食事時の姿勢の調整、リハビリテーションなどの治療やケアが一般的に行われる<sup>1~2)</sup>。これらは誤嚥の予防や必要な栄養の摂取が主な目的だが、看護ケアの目的は1つだけとは限らない。例えば、口腔ケアの目的には誤嚥予防以外に味覚の向上や唾液分泌の促進、口腔・咽頭周囲筋への刺激、齧歯の予防などがある<sup>2),10~11)</sup>。また、口腔ケア以外には食事介助や嚥下訓練、吸引、アイスマッサージなど摂食嚥下障害のケアは多岐にわたる。

このように多種多様なケアがある中で、摂食嚥下障害に関する看護の研究は多数発表されており、医中誌webでの検索では989件ヒットした（検索式“摂食機

連絡先：池西和哉 kikenihshi@cis.ac.jp

千葉科学大学看護学部看護学科

Department of Nursing, Faculty of Nursing, Chiba Institute of Science

(2018年9月20日受付, 2018年12月11日受理)

能障害/TH and PT=原著論文 and SB=看護”、全年検索、検索日2018年7月28日)。これらの研究を概観すると、誤嚥に関する研究は多いが食事介助や食事の楽しみを分析した研究は少ないように思われる。しかし、キーワードや題目、要旨だけでは研究論文の論点や傾向を断定することはできない。

一般的には研究の傾向を把握するためには精読し文献検討を行うが、主観的な判断や解釈の混入を避けることは難しい。質的データである文章(テキストデータ)を客観的に分析する方法にテキストマイニングがある<sup>12)</sup>。このテキストマイニングによって客観性を補いながら、論文に用いられた語の出現状況と、語と語の関係性を分析することにより論文の傾向を明らかにしたいと考える。この分析は、複数の摂食嚥下障害の看護研究において、論文中のケアを表す語に関して、より頻繁に用いられた語は何か(語の出現状況)、またそれはどのような語と共に論文中で用いられたのか(語と語の関係性)を分析する。つまり、例えばある語がより頻繁に出現していれば、摂食嚥下障害の看護ケアにおいて、その語が示すケアはより焦点が当てられたと考える。更には他のある語と共により多く用いられていけば、すなわち共起関係のある語を考慮することにより、摂食嚥下障害の看護研究の傾向を考察する。つまり、本研究で明らかにしたい傾向とは、摂食嚥下障害の複数の論文において、より焦点を当てられたケアは何かということである。本研究では、このテキストマイニングによる語に関する分析を、回復期と維持期にある摂食嚥下障害のある患者を対象にした看護の研究論文に関して行った。

このような研究目的を設定する理由は、摂食嚥下障害に関する論文では誤嚥に注目は集まるが、食事介助に関する研究は少ないように思えるからである。経口摂取をする摂食嚥下障害のある患者にとって誤嚥予防は必要不可欠だが、食事介助も重要なケアである。そのため、摂食嚥下障害について誤嚥のリスク管理だけでなく食事介助などのケアを見直す必要があると考える。そこで本研究では、摂食嚥下障害の研究論文に取り上げられた看護ケアに関する傾向の分析から、焦点が当てられてきたケアは誤嚥予防だけなのか、あるいはそれ以外のケアも取り上げられてきたのかを明らかにしたい。特に、本研究では誤嚥と食事介助に注目して分析をしたいと考える。

## 2. 研究目的

回復期及び維持期における成人期・老年期の患者に対する摂食嚥下障害の看護研究の傾向をテキストマイニングにより明らかにする。特にケアに関連する語である“誤嚥”と“食事介助”に注目して分析する。

## 3. 方法

### 3. 1 文献検索

摂食嚥下障害に関する看護の研究論文を検索するため、摂食嚥下障害のリスクや看護ケアに関係する検索語を用いた。ただし、本研究は経口摂取をする患者への包括的な看護ケアに関しテキストマイニングを用いて分析するため、以下の論文は除外した。

- ・胃ろうや経管栄養、静脈栄養のみに関する論文
- ・急性期
- ・嚥下体操やポジショニング、特定の嚥下食などテーマを限定的に絞った論文
- ・日本語以外で書かれた論文
- ・学術誌以外の商業誌に掲載された論文

医中誌データベースにおける検索条件は以下の通りである。

収載誌発行年：全年

論文種類：原著論文、看護文献

検索語：嚥下/TH、摂食機能障害/TH、気道内誤嚥/TH、肺炎・嚥下性/TH、食事摂取量/TH、エネルギー摂取量/TH、食事介助/TH、食事/TH、食事介助/TH

### 3. 2 分析方法

回復期及び維持期における成人期・老年期の患者に対する摂食嚥下障害の看護研究の傾向をテキストマイニングにより明らかにするために、論文の中では誤嚥の予防以外のケアに関する語がどの程度、そしてどのような語との関係で用いられているのかを分析する。本研究は、テキストデータの探索的研究に有効とされるテキストマイニングの特徴<sup>13)</sup>を活用したものである。

本研究では口腔ケアや吸引、食事介助などのキーワードを用いて分析した。摂食嚥下障害のケアには、誤嚥の予防以外に“食事することの楽しみ”や“意欲”など心理的な側面がある。この“食事の楽しみ”の表現は多様であり、短く単語で表現することもあれば文章として表現することもある。しかし、テキストマイニングでは様々な表現が“食事の楽しみ”を意味するかどうかを正確に判断しながら分析することは困難である。そのため、それらを論文から抽出・分析することに関する信頼性と妥当性は確保できないと判断し、“食事することの楽しみ”や“意欲”など心理的な側面は摂食嚥下障害のケアにおいて非常に重要だが、本研究では分析から除外した。

分析対象は、要旨・抄録、図、表、章節のタイトル、参考文献リストを除く論文の本文とした。テキストマイニングは、論文内の語の使用頻度が正確に分かること、および使用される語と語の関係性(例 同じ段落に使用されている)を分析できる。しかし、論文全体から抽出される言葉が多すぎると、分析結果の解釈および考察が困難になるため、分析の前に抽

出する語と品詞を指定した。

抽出・分析する語は、最初にケアに関する語とそれに付随するであろう語について、論文を精読後に設定した。次に、分析ソフトが抽出した複合語を含む語を参照し、その後更なる整理を繰り返した。

分析にはKHCoder Ver 2.00f（以下、KHCoder）を使用した<sup>14)</sup>。このテキストマイニングソフトは看護学等様々な分野の研究で使われている。分析可能なデータ形式はテキストデータのため、PDF形式で入手した論文をテキストファイルに変換した。この変換はPDF上でテキストをコピー＆ペーストする方法とOCRソフトで読み取る方法を用いた。変換後の誤字等の有無は、論文そのものと比較しながら、ワープロソフトの検索機能と研究者自身の目視により確認した。

KHCoderが出力する抽出語リストには品詞別の語および強制抽出する語とその使用頻度が示される。強制抽出する語は、KHCoderの抽出語リストと本文を参照しながら設定した。また強制抽出にはコーディングする語も加えた。コーディングとは、例えば“摂食・嚥下障害”と“摂食嚥下障害”があり、どちらも同じ意味で使われていると判断した場合に1つの語にまとめることである。このコーディングのための複合語の検出にはTermExtractを使用した。

抽出語リストには名詞以外の形容詞、品詞、動詞等も抽出される。分析に必要なだと判断した名詞は強制抽出語に加え、必要ないと判断した名詞は分析から除外した。名詞以外の形容詞や動詞等についても同様に、必要ないと判断した時は除外した。

強制抽出する語はコーディングに含め、コーディング後に階層的クラスタ分析を行った。階層的クラスタ分析は、語の類似度を距離で評価すると共に、語をグループ化したデンドログラムを作成する<sup>14)~15)</sup>。本研究では研究の傾向を見出すため、摂食嚥下障害に関連して使われる語をグループ化したいため、この分析方法を用いた。この階層的クラスタ分析の設定は、抽出語の最小出現数を6回、最小文書数を2とし、最大出現数および最大文書数は設定しなかった。集計単位は段落に設定し、同じ段落に出現した語は出現パターンが似ており、共起関係ありと判断できるようにした<sup>14)</sup>。この設定によって、例えば同じ段落内に誤嚥と食事介助が使われていれば、この2つは関連付けて論文中に使用されている可能性があるかと推察でき、その共起関係を階層的クラスタ分析が出力するデンドログラムにより確認できると考えた。

## 4. 結果

### 4.1 検索結果

検索の結果（検索日：2018年7月28日）、ヒットした

論文から本研究の目的に沿わないものは除外した。文献検討をした論文では成人・老年期の患者へのケアに関する文献検討は見当らず、食形態や片麻痺患者の食事介助に関する教育内容、小児に関するものだったため除外した。また、術後食に関する論文と認知症の高齢者に関してBMIと食事摂取量、水分摂取量から分析した論文、職場環境や研修ニーズに関する論文がヒットしたが、実際の看護ケアやアセスメントは分析されていないと判断し対象から除外した。残った論文から商業誌に掲載された論文を除外し、学術誌に掲載された論文を選択した結果12本の論文が残った（表1）。

12本の論文は、嚥下障害のリスクや看護の質に関する尺度開発4本<sup>16)~19)</sup>、ケアの実施状況7本<sup>20)~26)</sup>、摂食嚥下障害のリスクの分析1本<sup>27)</sup>だった。

### 4.2 テキストマイニングの分析の設定及び結果

12本の論文から抽出する語は、“嚥下障害”や“摂食障害”、“誤嚥”、“栄養”、“食事量”、“食事介助”など摂食嚥下障害をもつ患者へのケアに関する言葉とした。そして、見落しの可能性を考慮し、“食事介助”や“低栄養”、“嚥下障害”などの複数の語に分解できる場合や、例えば“摂食嚥下障害”を“摂食・嚥下障害”と記載されることがあると想定し、予め食事や栄養、嚥下などそれ以上短く分解できない語を論文中に確認してから抽出する語を設定した。

KHCoderにより12本の論文から抽出した総抽出語数は62590語であり、同一の語は重複せずにカウントした場合の異なり語数は3934語、名詞の異なり語数は846語だった。分析したい語を絞るために、名詞の一覧から本研究の目的とは関係のない語だと判断した場合は分析対象から除外し、関連があるものは強制抽出語に含めて再度抽出し直した後に結果を確認した。この強制抽出語に含めた摂食嚥下障害に関する言葉は、12本の論文および摂食嚥下に関する看護の専門書<sup>1)~2)</sup>を参考に設定した。そして、文中で使われている“摂食嚥下障害”と“摂食・嚥下障害”、“嚥下障害”は同じ意味を示すと考え“摂食嚥下障害”にコーディングし統一した。他方で“患者”や“看護”、“医療”、“有意”、“分析”、“p値”など、本研究の目的との関連が小さいと判断したものは分析から除外した。

また、対象の論文には“栄養不良”や“低栄養”、そして食事とその量に関する語として“摂取量”や“食事の量”“食事摂取”などが使われていたため、適切に分析できるようにコーディングした。そして、強制抽出語の設定後は、名詞以外の形容詞、品詞、動詞等には関連する語はないことを確認できたため、この後に続く分析ではコーディングした語のみを分析した。

コーディングは以下の通りである（表2）。例えば、栄

表1 文献の概要

第1著者	発行年	研究目的	分析対象者	結論
深田順子	2002年	在宅高齢者に対する嚥下障害のリスクを評価するための自記式尺度を開発すること。	研究者の指示に従い協力できるA県に住む60歳以上の高齢者73名。	評価尺度の第1因子: 誤嚥、第2因子: 咽頭クリアランスの低下、第3因子: 咽頭への送り込み及び咽頭期着起の障害、第4因子: 食道期の嚥下障害であった。尺度全体の内的整合性を示す Cronbach's $\alpha$ 係数は0.90、再テスト法の結果、 $r=0.62\sim 0.82$ で信頼性を確認した。
松田明子	2003年	看護師が在宅の摂食・嚥下障害者に対して何を観察し、どのように判断し、ケアを実施しているのかを明らかにすること。	摂食嚥下障害者を受け持っている訪問看護師31名。	摂食嚥下障害者に対して摂食嚥下障害と判断しなかった看護師(非判断群)は、摂食嚥下障害と判断した群(判断群)に比べ多かった。摂食嚥下障害者に対して非判断群の摂食嚥下訓練を実施していない看護師の割合は、判断群に比べて有意に多かった。このことから、在宅における摂食・嚥下障害者に対する看護師の摂食嚥下障害の判断や技術の向上が必要であると考える。
三浦宏子	2004年	虚弱老人の摂食・嚥下障害のリスク要因の解析を行い、要支援老人での摂食・嚥下障害に対するケアを遂行するための基礎資料を得ること。	M県内の養護老人ホームに入所している65歳以上の高齢者92名(障害老人の日常生活自立度判定基準ランクJとランクA)。	自己評価で高率に認められたのは「硬い食物の咀嚼困難」(21.74%)であった。一方、介護者による他者評価で高率に認められたのは「発熱」(20.65%)であった。他者ならびに自己評価の共通項目において一致度が高かったものは「1年間の肺炎の既往」( $\kappa$ 値=0.85)であった。一方、一致度が低かったものは「食欲の低下」( $\kappa$ 値=0.27)であった。また、摂食嚥下障害のリスクの有無と全身の生活機能、口腔ケアとの関連性を調べたところ、有意な関連性を有していたのはパーセル指数のみであった( $p<0.01$ )。この結果より、基本ADLが低下している者では摂食嚥下障害のリスクが高い可能性が示唆された。また、歯垢中の細菌数評価の結果から、摂食嚥下障害リスク者は口腔ケアをより徹底して行うべき必要性があるにも関わらず、実際には十分にされていないこともわかった。
千葉由美	2008年	摂食・嚥下障害看護に対して認定看護師と看護師が行っている実践について、比較・検討すること。	認定看護師14名と看護師50名。	“認定あり群”と“認定なし群”を比較し、“認定あり群”で有意に回答率が高かった項目は、摂食嚥下障害患者の年齢層で「青年期」、全身所見の「低栄養」「浮腫」のほか、先行期の「視覚・聴覚」、準備期・口腔期の「味覚・嗅覚」「口唇の開閉」「筆下運動」「唾液分泌」「舌運動機能」「口唇音」「奥舌音」「奥舌音」「顔面神経の所見」「顎関節」「舌咽・舌下・迷走神経の所見」「喪声」(PAP、PLP適応)の13項目、咽頭期の「嚥下時間」「口腔軟骨挙上距離時間」「ピッチ」「顎の前方運動」となっていた。学習の必要性は、「すこし感じる」「かなり感じる」が全体で95%以上と高かった。
直井千津子	2008年	摂食・嚥下の看護援助に関する実態を明らかにすること。	I県内の病院(小児科、産婦人科除く)334病棟の看護師。	摂食嚥下能力の定点点数では、[嚥下困難または不能、嚥下訓練適応なし]に相当する患者が10人以上いると回答した病棟は24件中23件が慢性期病棟であった。また、一病棟あたりの経管栄養第者数は、急性期病棟2.4名、慢性期病棟13.2名であった。摂食嚥下のマニュアルの保有率は40.4%であったが72.5%で活用できていなかった。摂食嚥下の各期に応じた援助方法のスキルアップのニーズが存在し、嚥下機能評価をふまえて経口摂取に向けた看護援助のスキルアップを支援する必要性が示唆された。
佐藤弘美	2008年	摂食嚥下が困難であった患者に対し摂食嚥下機能の回復への看護援助を実施しその経過を明らかにすること。	摂食嚥下障害のある患者7名。	経口摂取に向けた10の援助指針に基づき分析した。I[全身状の改善に向けた援助]として①誤嚥性肺炎を予防する日々の口腔ケアの実施、②適切な栄養・水分バランスを維持するケア、③活動性を高めるための体位の工夫の実施は7事例全員に毎日実施していた。④意欲・自発性の向上を支援するケアは全事例に行われていた。II[嚥下機能の改善に向けた援助]として⑤嚥下機能を高める発声練習や嚥下体操を日々のケアで実施しST等と連携を図りながら⑥経口摂取開始時期の見極めを全事例検討していた。⑦直接嚥下を安全にすすめる援助は6事例に行われ、食事形態の工夫と自力での食べ方の支援が行われた。⑧食べることの再獲得への支援として1事例に取り組まれた。III[チームの機能の向上に向けた援助]として⑨家族支援を行い家族機能を高めた6事例と⑩チームアプローチの中で看護の役割として検討会の開催、医師やケアマネジャーへの相談や情報提供、施設への摂食嚥下に関する継続看護サマリーの作成などがあげられた。摂食嚥下実践検討会の参加者の振り返りとして経口摂取が可能になる患者への看護援助を通して、スタッフが患者と共に喜びを感じ援助の効果を実感でき、積極的な働きかけに向かい始めていた。経口摂取が可能になるかを見極めるポイントは、発語があるか、水分の嚥下ができるか、口腔ケアの状況、経口摂取意欲に関してその時の声を拾い、カンファレンスで検討し進めていた。難しいケースはSTを入れるようにしている。など現状を踏まえて次の課題をあげていた。
深田順子	2009年	認定看護師および病棟看護師の摂食嚥下看護の「プロセス」に焦点を当てた質評価指標を開発すること。	認定看護師58名と病棟看護師438名。	摂食嚥下看護質評価指標は76項目と70項目が作成された。そして、認定看護師58名および認定看護師が所属する病棟の看護師1,002名に対し、質評価指標についての質問紙調査を郵送法にて実施した。病棟看護師の質評価指標は、438名の有効回答から平均値および実施率を求め、その結果から64項目が選定された。構成概念妥当性を確認するために因子分析(主成分法、プロマックス回転)を行い、6因子「摂食嚥下機能アセスメント」「退院調整に必要なアセスメント」「リスク管理と摂食嚥下リハビリテーションの実施」「咽頭期障害に対する摂食嚥下リハビリテーションの実施」「評価・コーディネート」「リスク管理のアセスメント」が抽出された。内的整合性を示す Cronbach's $\alpha$ 係数は、項目全体では0.93であった。認定看護師の質評価指標は、47名の有効回答から平均値および実施率を求め、その結果から69項目が選定された。病棟看護師の質評価指標と共通した52項目5因子について因子分析を行い、2因子「評価・指導・相談・看護チームのコーディネート」「医療チームのコーディネート」が抽出された。質評価指標は、69項目7因子で構成され、内的整合性を示す Cronbach's $\alpha$ 係数は、項目全体では0.98であった。認定看護師および病棟看護師の質評価指標は、おのおの構成概念妥当性が確認され、信頼性が高い指標であることが示唆された。
深田順子	2010年a	訪問看護における摂食嚥下看護の質評価指標改訂版の妥当性と信頼性を検討すること。	訪問看護ステーションに勤務する看護師177名。	文献検討とエキスパート5名による評価をもとに作成された質評価指標39項目を改訂し、52項目とした。訪問看護ステーションに勤務する看護師228名に対して、質評価指標改訂版についての質問紙調査を郵送法にて実施した。177名の有効回答から平均値、実施率を求め、その結果から49項目が選定された。構成概念妥当性を確認するために因子分析を行った結果、「リスク管理のアセスメントと介入」、「摂食嚥下機能のアセスメント」、「摂食嚥下リハビリテーション」、「評価とコーディネート」の4因子が抽出された。内的整合性を示す Cronbach's $\alpha$ 係数は、項目全体では0.95であった。訪問看護における摂食嚥下看護の質評価指標改訂版は、構成概念妥当性が確認され、信頼性が高い指標であることが示唆された。
深田順子	2010年b	病棟看護師による摂食嚥下看護の質向上に対する摂食嚥下看護看護認定看護師の影響を明らかにすること。	病棟看護師292名(1回目調査)と296名(2回目調査)。	病棟看護師用質評価指標の因子を構成する項目の平均得点は、認定看護師導入4カ月後と比較し、導入1年4カ月後では、指標全体、第II因子: 退院調整に必要なアセスメント・実施、第III因子: リスク管理と摂食・リハビリテーションの実施、第IV因子: 咽頭期障害に対する摂食嚥下リハビリテーションの実施、第V因子: 評価・コーディネートが有意に上昇した( $p<0.05$ )。認定看護師導入1年4カ月後における病棟看護師用質評価指標の平均得点は、当該認定看護師の質評価指標合計得点が上位群であると、下位群と比較して、第II因子を除くすべての因子において有意に高かった( $p<0.05$ )。重回帰分析の結果、認定看護師導入1年4カ月後における病棟看護師用質評価指標全体の合計得点に対する有意な影響要因は、順に摂食嚥下看護看護経験年数、臨床経験年数、認定看護師の質評価指標の合計得点が平均値以上であることの3要因であった。病棟看護師の摂食嚥下看護の質向上には、摂食嚥下看護看護認定看護師が実践する看護の質が影響することが示唆された。
中山富子	2013年	介護老人施設に入所している高齢者が「安全においしく食べる」ための医療や介護の課題を検討するために、介護老人施設入所者の摂食・嚥下機能にかかわる状況と施設の対応を調べる。	特別養護老人ホームと老人保健施設の入居者436名。	平均年齢と平均介護度の高い施設の入居者に摂食・嚥下障害が高い傾向にあった。食事介助や食事時間、食事場所に対応については、看護・介護する職員の高齢者の食に対する思いや考えが反映されている結果であった。本調査の結果、要介護高齢者を多数抱える介護老人施設でさえも、摂食・嚥下障害に対する十分な対策が取られていない現状が捉えられた。
清水みどり	2015年	特別養護老人ホームで重度の摂食嚥下障害を有する入所者が、最期まで可能な限り安全で安楽に経口摂取するための必要看護職の役割行動を明らかにすること。	特別養護老人ホームの准看護師1名と介護福祉士2名。	6つのカテゴリ【入所者の全身状態を看ながら経口摂取の可能性を極力保持する】【予想される病態の変化に対して予防的なケアを行う】【摂食嚥下機能の向上に努め食事を味わえるようにする】【看護職・介護職の役割遂行における不安・負担を軽減する】【経口摂取支援の過程で手を尽くし随時入所者の最善を念頭に家族・介護職と意思を形成する】【各職種の経口摂取支援に関する力量開発を促す】が抽出された。看護職は安全を確保しつつ、入所者にとっての最善を中核として、関係者が経口摂取の可否に納得できるように、事実および予測をもとに医療的な根拠を説明して合意形成を支援し、各職種自身の経験学習と力量開発を支援する役割を担うと考えられた。
清水みどり	2017年	摂食嚥下機能低下を認める特別養護老人ホーム入所者が、本人および家族の希望に沿って最期まで可能な限り安全・安楽に経口摂取できるように、介護職との連携に着目した看護職の役割行動指標を作成すること。	特別養護老人ホームの看護師6名、准看護師1名、介護福祉士12名。	摂食嚥下機能低下を認める特養入所者の経口摂取支援のための看護職役割行動指標として、大項目4個、中項目20個からなる指標を開発した。本指標は可能な限りの経口維持に向け、特養の看護職が中長期的に経口摂取の限界を見極めながら経口摂取の可能性を探る医療職の役割遂行をもとに、家族・介護職と連携して、ハイリスクであっても本人の希望を叶えるといった考え方と行動例を示した。

養状態を示す語である、栄養状態、低栄養、栄養不良等はまとめて“栄養状態”とした。

下表のコーディングした語に“アイスマッサージ”、“経口摂取”、“食事介助”、“反復唾液嚥下テスト”、“水飲みテスト”、“吸引”、“胃瘻”を加えて分析をした。し

かし、ポジショニング等も摂食嚥下障害のケアに含まれるが、対象の論文には使用されていなかったため分析対象の語に含めなかった。

KHCoder が出力した使用頻度の結果より (表 3)、語が使用された論文数においては、“摂食嚥下障害”や“摂

表2 コーディング

“摂食嚥下障害患者”: 摂食嚥下障害患者 or 摂食嚥下障害者 or 嚥下障害患者 or 摂食・嚥下障害者 or 摂食・嚥下障害患者 or 摂食嚥下障害リスク者
“摂食嚥下障害”: 摂食嚥下障害 or 嚥下障害 or 摂食嚥下障害症状 or 摂食嚥下機能障害 or 摂食嚥下障害リスク or 嚥下機能障害 or 嚥下障害リスク or 摂食嚥下機能低下 or 摂食嚥下機能障害症状 or 嚥下困難 or 嚥下不良
“嚥下能力”: 嚥下能力 or 摂食嚥下機能 or 摂食嚥下機能レベル or 摂食嚥下状態 or 摂食嚥下障害機能 or 嚥下状態 or 嚥下力 or 摂食嚥下機能 or 嚥下機能 or 摂食嚥下能力 or 摂食嚥下状況 or 嚥下症状 or 嚥下機能自体 or 摂食嚥下機能自体 or 咀嚼嚥下状態
“嚥下評価”: 嚥下評価 or リスク評価 or 嚥下評価 or 嚥下機能評価
“嚥下訓練”: 嚥下訓練 or 嚥下運動 or 嚥下体操 or 摂食嚥下訓練 or 嚥下リハビリ or 基礎的嚥下訓練 or 基礎嚥下訓練 or 間接嚥下訓練
“誤嚥”: 誤嚥 or 誤嚥リスク or 誤嚥性肺炎 or 不顕性誤嚥
“咳嗽”: 咳嗽 or むせ or 咳そう
“栄養状態”: 栄養状態 or 低栄養 or 栄養不良
“食事量”: 食事量 or 食事摂取量 or 食事の量 or 摂取量
“食事形態”: ミキサー食 or 食事形態 or きざみ食 or 嚥下食
* 口腔ケア 口腔ケア or 口腔清掃
* 摂食状況 摂食状況 or 摂取方法

表3 コードの単純集計

コード名	論文数*	段落数†
摂食嚥下障害	12 100.00%	159 32.65%
誤嚥	12 100.00%	61 12.53%
嚥下機能	12 100.00%	72 14.78%
嚥下評価	11 91.67%	65 13.35%
栄養状態	9 75.00%	24 4.93%
摂食嚥下障害患者	8 66.67%	36 7.39%
口腔ケア	8 66.67%	39 8.01%
食事介助	6 50.00%	26 5.34%
経口摂取	6 50.00%	78 16.02%
咳嗽	6 50.00%	20 4.11%
水飲みテスト	4 33.33%	18 3.70%
食事量	4 33.33%	7 1.44%
吸引	4 33.33%	6 1.23%
嚥下訓練	3 25.00%	11 2.26%
食事形態	3 25.00%	15 3.08%
反復唾液嚥下テスト	2 16.67%	2 0.41%
摂食状況	2 16.67%	7 1.44%
胃瘻	2 16.67%	18 3.70%
アイスマッサージ	2 16.67%	7 1.44%

\* 全論文数は12本である。

† 全段落数は487である。

食機能障害患者”、“嚥下機能”、“嚥下評価”、“誤嚥”は12本の論文で共通して使用され、“口腔ケア”と“経口摂取”、“栄養状態”も6～9本に使用されていた。逆に、“食事形態”と“摂食状況”、“嚥下訓練”を使用した論文は少ないことが示された。次に段落数で見た場合、“摂食嚥下障害”は159段落、“摂食機能障害患者”は36段落、“嚥下機能”は72段落、“嚥下評価”は65段落、“誤嚥”は61段落であり全487段落中に比較的多く使用されていた。

#### 4. 3階層的クラスター分析の結果

階層的クラスター分析では各語の類似度を距離として表し、類似度は語が抽出された論文や抽出頻度に基づく<sup>15)</sup>。階層的クラスター分析の図(デンドログラム)から、“摂食嚥下障害”等“と栄養状態”は同じ大きなグループに属し、“食事介助”と“経口摂取”は同じグループだが“誤嚥”や“摂食嚥下障害”、“栄養状態”とは異なるグループに属することが示された(図1)。

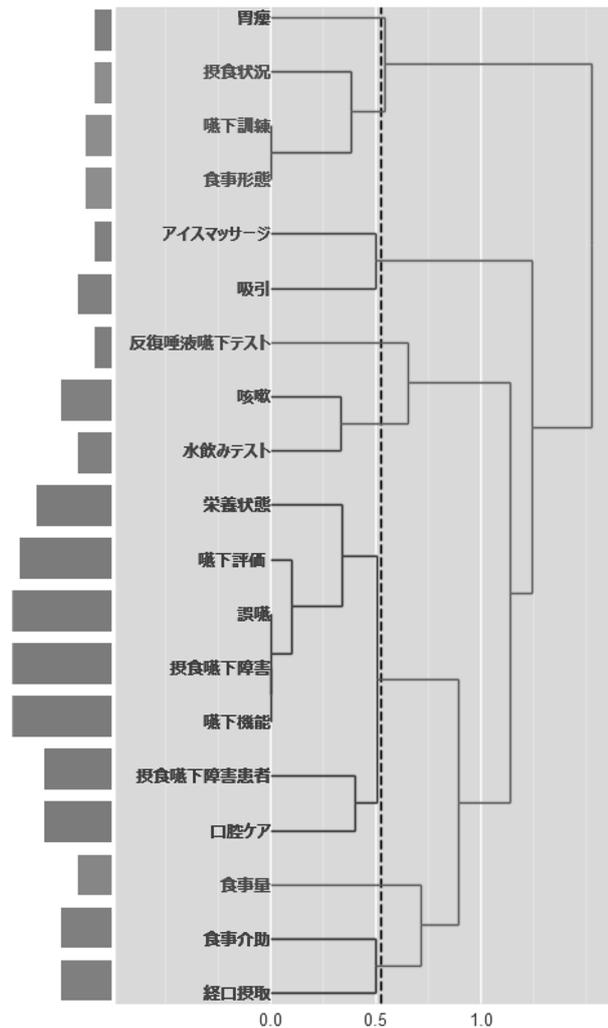


図1 階層的クラスター分析

## 5. 考察

### 5. 1 “誤嚥”と“食事介助”に関する考察

本研究は、摂食嚥下障害に関する看護の研究論文の文献検索とそれに続く文献選択の結果残った12本に関しテキストマイニングにより論文中の語を分析した。そのため、摂食嚥下障害の研究の傾向を使用された語に基づいて明らかにできたと考える。

使用された語の中で、“誤嚥”や“摂食嚥下障害”等は高頻度で使用されており、12本の論文を確認した結果、これらの語は全ての論文に使用されていた。

次に階層的クラスター分析の結果を考察する。階層的クラスター分析では段落ごとに近い関係にある語は同じグループにまとめられる。その結果、“食事介助”は“経口摂取”と同じグループに属し、“栄養状態”と異なるグループに属していた。一方、“食事介助”が属するグループには“誤嚥”はないが、“栄養状態”は“誤嚥”が形成する大きなグループに属していた。この結果から、12本の論文において、“食事介助”は栄養状態の改善や誤嚥予防の目的で述べられることは少ないと推察された。この点を論文で確認する。

“食事介助”が使われた論文は5本だった<sup>20~21), 23), 25~26)</sup>。中山<sup>20)</sup>は摂食嚥下障害をもつ介護老人施設の入所者に対するケアの実施状況を調査した。その結果の章では、食事介助のケアの内容に関する調査結果および施設の種類ごとに経口摂取している人の食事介助を受けた人の割合、介助者の人数、カンファレンスにおける食事介助や栄養状態に関する意見交換の実施について報告した。さらに考察の章でも経口摂取と食事介助は同じ段落で使われており、職員が行う食事介助の頻度を施設ごとに考察した。その一方、誤嚥予防や栄養状態という語を用いてはなかったが、安全な食事介助の方法は考察し、食事量や栄養状態は考察していなかった。

松田<sup>23)</sup>は、摂食嚥下障害患者に対する看護師の判断とケア内容を分析した。結果と考察の章において患者の状況の説明に1回ずつ使用していたが、食事介助に関する誤嚥予防や栄養状態の改善等についての考察はなかった。

直井<sup>21)</sup>は摂食嚥下障害の患者へのケアの実施状況を調査した。結果の章では、安全な摂食介助と回答した件数および摂食介助の件数の報告に続いて、経口摂取に向けての援助に関する調査結果を報告した。ただし、この2つの報告の繋がりは記載されていないが、この本文の位置関係からデンドログラムの“経口摂取”と“食事介助”が近い位置になったと考える。また、経口摂取に関する誤嚥、栄養状態の改善等についての記述はなかった。

清水<sup>26)</sup>は摂食嚥下機能低下を認める高齢者に対する経口摂取のための看護職の役割行動指標を作製することを目的とし、看護職者を対象にしたインタビュー記録を

カテゴリー化した。その結果4つのカテゴリーが抽出され、3カテゴリーの名称に経口摂取が、残りの1つの名称に食事介助が使われていた。さらにこれら4つのカテゴリーは本文中に多用されたため、デンドログラムにおいて“食事介助”と“経口摂取”の位置関係が近く、グループ化されたと考える。この調査結果の記述には、食事介助に関する高齢者自身の意思や多職種連携、誤嚥・窒息のリスクへの配慮だけでなく、摂取量の増加、好きな物を食べることに触れられていた。そして考察の章の冒頭に経口摂取による栄養状態や脱水の改善について説明し、更に援助者の負担軽減や多職種連携、本人と家族の経口摂取に対する思いを考察していた。しかし、食事介助に関する誤嚥、栄養状態の改善等については日本老年医学会「高齢者ケアの意思決定プロセスに関するガイドライン」<sup>28)</sup>における栄養状態と脱水に関する記述の引用にとどまり、栄養状態や脱水の改善に関して食事介助を考察していなかった。

清水<sup>25)</sup>は摂食嚥下障害をもつ福祉施設の高齢者に対して、経管栄養から経口摂取への移行に取り組む看護師の役割行動を調査した。インタビュー調査の結果、抽出した6つのカテゴリーの内3つの名称に経口摂取を使った。そして調査結果において、6つのカテゴリーの説明に食事介助という語を用いており、更には食事介助と経口摂取が同じ段落内で使われていた。考察の章においても同様に、食事介助と経口摂取は同じ段落内で使われており、その内容は誤嚥の予防だけでなく栄養状態や脱水の改善、食べたいと言う気持ちにも及んでいた。

5本の論文のうち、誤嚥予防だけでなく栄養状態の改善に関して食事介助を考察したのは清水<sup>25)</sup>だけだったこと、および経口摂取と食事介助が同じ段落に複数回使用されたことが“経口摂取”と“食事介助”、および“栄養状態”と“誤嚥”のデンドログラムにおけるグループ化及び位置関係になったと考えられる。つまり、摂食嚥下障害に関する看護の論文において、栄養状態の改善や誤嚥予防の観点から食事介助に焦点を当てる傾向は弱いと言える。

## 5. 2 研究の限界と今後の課題

本研究は“誤嚥”と“食事介助”を中心に摂食嚥下障害に関する看護の研究論文を分析した。分析対象は名詞に限定し、動詞等は除外した。そのため、例えば食事の楽しみなどは分析対象に含まれておらず、摂食嚥下障害のケアに関する包括的な分析には至っていないと考える。この食事の楽しみなどに関する表現は様々なため、これら記述に関する分析の信頼性と妥当性の確保は困難だと考え分析から除外した。しかし、本研究は“誤嚥”と“食事介助”を中心に論文の傾向を探ることを目的としたため、この2つの語を中心とする名詞に限定した分析においては信頼性と妥当性は確保できたと考える。

摂食嚥下障害のケアにおいて、食事や食事の楽しみは重要だと考える。本研究で分析した論文において、深田<sup>17~19)</sup>は嚥下障害のリスクの評価やアセスメント指標を研究し誤嚥の予防に焦点を当てている印象を受けるが、しかし論文中の表には栄養状態の項目や食べることに希望などが掲載されていた。つまり、誤嚥の予防に注目した研究であっても決して食べる楽しみや栄養状態を視野に入れていないわけではないのである。今後は摂食嚥下障害の研究の傾向を包括的に明らかにするために、多様な表現に対する信頼性と妥当性を確保した分析が必要である。

また、本研究の対象データは論文の本文とし、図や表は除外した。これはテキストマイニングはテキストデータを分析対象にするため、図や表は適さないと判断したからである。しかし、論文において図や表は非常に重要であるため、研究論文の特徴を把握する上で、どのように図や表を分析すべきなのかは今後検討する必要があると考える。

## 6. 結論

回復期及び維持期における成人期・老年期の患者に対する12本の摂食嚥下障害の看護の研究では、誤嚥については共通して述べられていた。そして食事介助に関して誤嚥の予防だけでなく栄養状態の改善についても考察した論文は1本だけだった。

## 参考文献

- 1) 藤島一郎, 藤森まり子, 北條京子: 新版ナースのための摂食・嚥下障害ガイドブック, 中央法規, 東京, 2013.
- 2) 神奈川県総合リハビリテーション事業団・リハビリテーション看護研究会: 実践! リハビリテーション看護—脳卒中を中心に 第3版. 照林社, 東京, 2010.
- 3) 若林秀隆, 荒木暁子, 森みさ子: サルコペニアを防ぐ! 看護師によるリハビリテーション栄養, 医学書院, 東京, 2017.
- 4) Marshall S, Bauer J, Isenring E: The consequences of malnutrition following discharge from rehabilitation to the community: a systematic review of current evidence in older adults. *J Hum Nutr Diet*, 27, 133-141, 2014.
- 5) Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, et al: Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report of the European Working Group on sarcopenia in older people. *Age Ageing*, 39, 412-423, 2010.
- 6) Teramoto S, Fukuchi Y, Sasaki H, Sato K, et al: Japanese Study Group on Aspiration Pulmonary Disease: High incidence of aspiration pneumonia in community- and hospital-acquired pneumonia in hospitalized patients: a multicenter, prospective study in Japan. *J Am Geriatr Soc*, 56, 577-579, 2008.
- 7) Sugiyama M, Takada K, Shinde M, et al: National survey of the prevalence of swallowing difficulty and tube feeding use as well as implementation of swallowing evaluation in long-term care settings in Japan. *Geriatr Gerontol Int*. 14(3), 577-581, 2014.
- 8) Ramsey DJ, Smithard DG, Kalra L: Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. *Stroke*, 34(5), 1252-1257, 2003.
- 9) Marik PE: Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. *N Engl J Med*, 344(9), 665-671, 2001.
- 10) 三鬼達人: 今日からできる 摂食・嚥下・口腔ケア. 照林社, 東京, 2017.
- 11) 向井美恵, 鎌倉やよい: 摂食・嚥下障害ベストナーシング. 学研メディカル秀潤社, 東京, 2010.
- 12) 荒井浩道: テキストマイニングの活用とその限界, および注意点. 22(2), 143-152, 2015.
- 13) いたうたけひこ: テキストマイニングの看護研究における活用. *看護研究*, 46(5), 475-484, 2013.
- 14) 樋口耕一: 社会調査のための計量テキスト分析—内容分析の継承と発展を目指して. ナカニシヤ出版, 東京, 2014.
- 15) 小林雄一郎: Rによるやさしいテキストマイニング. オーム社, 東京, 2017.
- 16) 深田順子, 鎌倉やよい, 北池正他: 在宅高齢者のための嚥下障害リスク評価に関する尺度開発. *日本看護研究学会雑誌*, 25(1), 87-99, 2002.
- 17) 深田順子, 鎌倉やよい, 浅田美江: 認定看護師および看護師のための摂食・嚥下障害看護質評価指標の開発. *日本摂食嚥下リハビリテーション学会雑誌*, 13(2), 88-106, 2009.
- 18) 深田順子, 北池正, 石垣和子: 訪問看護における摂食・嚥下障害看護の質評価指標改訂版の妥当性と信頼性の検討. *日本看護科学会誌*, 30(1), 80-90, 2010.
- 19) 深田順子, 鎌倉やよい, 浅田美江: 摂食・嚥下障害看護の質向上に及ぼす認定看護師の影響. *日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌*, 14(3), 219-228, 2010.
- 20) 中山富子, 伊藤加代子, 井上誠: 介護老人施設に入所している高齢者の摂食・嚥下機能にかかわる状況と施設の対応. *新潟歯学会誌*, 43(2), 31-39, 2013.
- 21) 直井千津子, 佐藤弘美, 天津栄子他: 摂食・嚥下障害者への看護援助技術の開発—第1報: 摂食・嚥下の看護援助に関する実態調査—, *石川看護雑誌*, 5, 69-74, 2008.
- 22) 佐藤弘美, 天津栄子, 直井千津子他: 摂食・嚥下障害者への看護援助の開発—第2報: 経口摂取が可能となった看護援助の分析から—, *石川看護雑誌*, 5, 29-38, 2008.
- 23) 松田明子, 九里美和子: 在宅における摂食・嚥下障害者に関する看護師の判断とケア状況. *日本在宅ケア学会誌*, 7(1), 49-54, 2003.
- 24) 千葉由美, 市村久美子: 認定看護師と看護師の摂食・嚥下障害看護に対する認識の相違. *日摂食嚥下リハ会誌*, 12(3), 178-186, 2008.
- 25) 清水みどり, 吉本照子, 杉田由加里: 一特別養護老人ホームにおける重度の摂食・嚥下障害を有する入所者の安全で安楽な経口摂取に向けた看護職の役割行動—看護—介護連携に着目して. *自治医科大学看護学ジャーナル*, 13, 3-10, 2016.
- 26) 清水みどり, 吉本照子, 杉田由加里: 摂食嚥下機能低下を認める特別養護老人ホーム入所者の経口摂取支援のための看護職役割行動指標の作成—看護—介護連携に着目して. *自治医科大学看護学ジャーナル*, 23(1), 11-19, 2017.
- 27) 三浦宏子, 荻安誠, 山崎きよ子他: 虚弱老人における摂食・嚥下障害に関するケアアセスメント. *日本老年医学会雑誌*, 41(2), 217-222, 2004.
- 28) 社団法人日本老年医学会: 高齢者ケアの意思決定プロセスに関するガイドライン 人工的水分・栄養補給の導入を中心として. [https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/proposal/pdf/jgs\\_ahn\\_gl\\_2012.pdf](https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/proposal/pdf/jgs_ahn_gl_2012.pdf), (参照2018-07-28).