

言語聴覚士実習生の臨床実習への満足度に影響する要因

— テキストマイニングによる検討 —

原 修一 飯干紀代子 山田弘幸 天辰雅子 中山翼 大森史隆 笠井新一郎

Predictors of Trainee Satisfaction with On-the-Job-Training in Speech, Language, and Hearing Therapy: Text Mining Analysis.

Shuichi HARA Kiyoko IIBOSHI Hiroyuki YAMADA Masako AMATATSU
Tsubasa NAKAYAMA Fumitaka OHMORI and Shin-Ichiro KASAI

Abstract

Objective: We investigated satisfaction with on-the-job training among 129 speech, language, and hearing therapy trainees.

Materials and methods: Text mining analysis was performed to analyze factors that influenced trainee satisfaction regarding on-the-job training.

Results: Among trainees with higher satisfaction and higher grades, the training opportunity increased their internal locus of control through the knowledge and therapy skills acquired and the exchanges with trainers and other staff. However, trainees with lower satisfaction tended to cite external factors such as the length of training or the training format as the cause.

Conclusion: Our results suggest that students with a lower internal locus of control need to experience many successes throughout an intramural simulated on-the-job training curriculum.

Key words : Satisfaction, On-the-job training, Text mining analysis, Internal locus of control.

キーワード : 満足度 臨床実習 テキストマイニング 内的統制

2010.11.17 受理

緒言

近年の保健・医療・福祉を取り巻く環境は急激に変化している。これにより、各領域に従事する専門職の資質向上がますます問われている。言語聴覚士の養成校においては、基礎・専門領域の知識や技術だけでなく、文書作成能力やコミュニケーション能力、専門家としての適切な態度や行動、臨床に対する意欲的態度が言語聴覚士として必要な資質と位置付けられている¹⁾。各養成校では各学生の資質向上に努めるべく、工夫のある講義・実習を含むカリキュラムを行っている。カリキュラムの効果の検証は、検証結果を他の講義・実習や次年度の同じ

講義・実習に活かしていくことができるため、専門職の資質向上を目的とするカリキュラムの整備には重要なプロセスであると考えられる。このうち、先行文献における実習の効果測定法には、レポートの記述内容の分析²⁾や質問紙を用いた実習前後の問題解決能力等の自己評価^{3,4)}、満足度評価⁵⁻⁹⁾等を認める。しかし、実習の効果を十分に検証するところまでは至っていない。

近年質問紙調査や医療カルテの解析において、量的データの分析(データマイニング)に加え、自由記載の回答等の質的データを数量化する分析方法として、テキストマイニングを併用する試みがなされている。自由記載の質的データはテキストマイニングで分析することによ

り、背景にある回答の構造をより明確化できると考えられている¹⁰⁾。医療系学生を対象とした先行文献には、学生が記載した観察学習の感想文¹¹⁾や治療方法に対するイメージが書かれた自由記載文¹²⁾の分析にテキストマイニングを用いている報告がある。しかし、実習の効果をテキストマイニングにより分析した報告はほとんど認めない¹³⁾。

我々は、学外臨床実習（以下臨床実習）の効果を検討する目的で、臨床実習を終了した学生を対象に、質問紙により臨床実習に対する満足度の評価を行った。そして、実習生の臨床実習の満足度に関連する要因、および、臨床実習指導者（以下指導者）による実習評価との関連性についてテキストマイニングの手法を用いて分析し、臨床実習における指導のあり方について考察した。

方法

1. 対象

対象は、2006年9月から2010年2月の間に、本学言語聴覚療法学科の臨床実習（Ⅰ期・Ⅱ期、合計12週間）を終了し、臨床実習後の質問紙調査に協力した学生129名である。

2. 調査と評価の手順

(1) 質問紙調査

Ⅰ期・Ⅱ期の臨床実習を通じた総合的満足度を、5段階（満足・普通・どちらともいえない・やや不満・不満）にて評価させた。そして、各段階評価をつけた理由について自由記載により回答させた。調査は、Ⅰ期・Ⅱ期の臨床実習終了後2週間以内に実施した。

(2) 指導者による実習評価

本学科の指導者による実習評価は、1) 実習生としての基本的態度、2) 対象児・者に対する基本的対応、3) 言語聴覚障害の評価、4) 訓練プログラム立案と訓練の実施、5) 記録・報告書の作成の5つの大項目の中に計17の質問項目があり、これらの評価に加えて総合評価を行う構成となっている。各質問項目と総合評価は共に、5段階評価（A：きわめて良好～E：不可）で評価する。本研究では、総合的な満足度との関連性を検討するために、対象学生の実習第Ⅰ期・Ⅱ期それぞれの総合評価を抽出し、その平均値を算出した。

3. 分析

(1) テキストマイニングによる検討

質問紙で得た、満足度の段階評価を付けた理由に関す

る自由記載回答を、テキスト型データ解析ソフト WordMiner version 1.15（日本電気計算株式会社製）を用いて分析した。まず、得られた自由記載を形態素解析により文法的に意味づけが最小限可能な形態素に分割（分かち書き）した。次に分かち書きをした語句（構成要素）について、記号や助詞等の不要な語句の除外や、同意義語の統一化を行った。そして頻度2以上の特徴的な構成要素を抽出し、満足度または指導者による実習評価の段階を質的変数として投入し、対応分析を行った。そして対応分析で得られた各構成要素の成分データを基に布置図を作成し、各構成要素と質的変数（実習満足度）を同時に布置し、位置関係を検討した。また、質的変数の満足度の段階別に含まれる構成要素の出現頻度が、全体の構成要素の頻度分布と比較して有意となるかどうかの検定を実施し、有意確率が0.05未満の出現頻度が高い、または低い構成要素を抽出した。更に、指導者の実習評価と実習満足度を組み合わせた質的変数を投入した対応分析を行った。

(2) クラスタ分析による構成要素の分類

WordMinerを用いてクラスタ分析を実施し、各クラスターに分類される構成要素の特徴と、クラスターと臨床実習に対する満足度との関連性について検討した。

結果

1. テキストマイニングによる解析のプロセス

129名の回答からの分かち書きの結果、3141語の総構成要素を得た。同一の構成要素を1語とカウントした場合の異なった構成要素（異なり構成要素）の数は652語であった。不要な語句の除外や同意義語の統一化の後、残った頻度2以上の異なり構成要素のうち、名詞句を中心とした123語について対応分析を実施した（図1）。

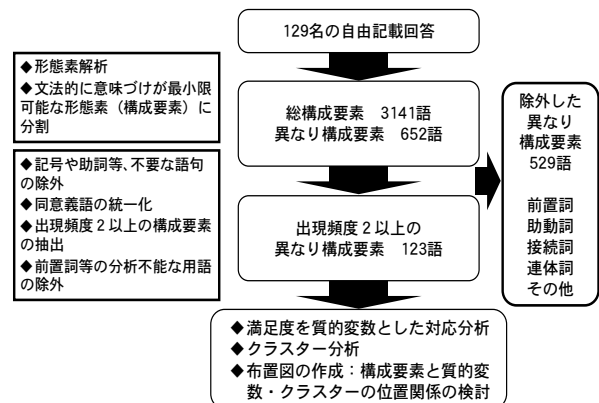


図1 テキストマイニングによる解析プロセス

2. 臨床実習の満足度と指導者による実習評価との関係

表1に実習満足度と実習評価との関連性を示した。臨床実習を「満足」と回答した者は76名(58.9%)、「普通」は34名(26.4%)、「どちらともいえない」は15名(11.6%)、「やや不満」は4名(3.1%)であった。「不満」と回答した者はいなかった。一方、指導者による実習評価は、A評価(きわめて良好)は6名(4.7%)、B評価(良好)は39名(30.2%)、C評価(普通)は67名(51.9%)、D評価(今後の努力を要す)は17名(13.2%)であった。E評価(不可)の者はいなかった。クロス集計により実習満足度と実習評価との関連をみると、「満足」と答えた76名のうち、D評価の者は8名(10.5%)存在した。

表1 対象者の実習満足度と指導者による実習評価のクロス集計表

	実習満足度					合計
	満足	普通	どちらともいえない	やや不満	不満	
実習評価						
A	4	1	1	0	0	6
B	27	8	3	1	0	39
C	37	22	6	2	0	67
D	8	3	5	1	0	17
E	0	0	0	0	0	0
合計	76	34	15	4	0	129

3. 対応分析による構成要素と実習満足度との関連性に関する検討

(1) 対応分析

対応分析の結果、得られた各構成要素の成分データを基に作成した第1成分と第2成分の布置図を図2に示す。

第2成分までの累積寄与率は77.8% (第1成分46.4%, 第2成分31.4%)であった。すなわち本分析では3成分あるうちの第2成分までで、7割以上のデータが説明可能であった。

成分軸と構成要素の関係をみると、成分1は正の方向に「気持ち」「技能」「広がる」「仕事」「成長」「臨床現場」等が、負の方向には「もっと」「積極」「甘さ」「忙しい」「時間」「したかった」等が布置された。一方成分2では正の方向に、「構音」「したかった」「時間」「実習各期」「成人」「症例」等が、負の方向に「6週間」「なかなか」「短い」「丁寧」「甘さ」「忙しい」等が布置された。第3成分では、「思い」「楽しさ」「環境」「分かる」「痛感」「やりがい」が、負の方向に「忙しい」「甘さ」「構音」「報告書」「小児施設」「質問」等が布置された。

第1, 2成分からなる布置図上の実習満足度の配置は、

「満足」が第一象限、「普通」「どちらともいえない」は第三象限、「やや不満」は第二象限に位置した。

(2) 構成要素の出現頻度

「出来る」は、実習満足度の「満足」「普通」「どちらともいえない」において出現頻度が高い構成要素であった。また、「知識」は、満足度評価の全ての段階で頻度の高い構成要素であった。

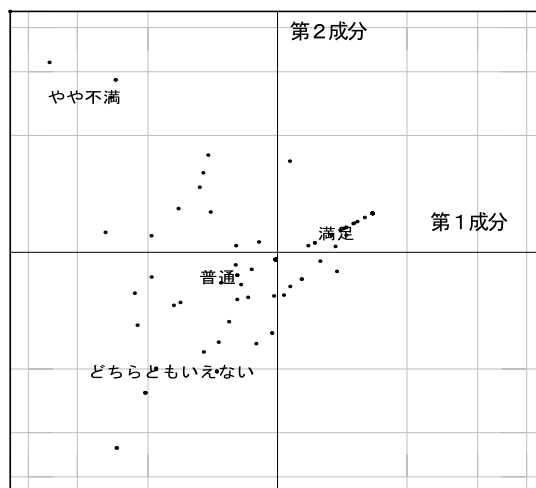


図2 対応分析による布置図(第1成分と第2成分) 図中の点は各構成要素の位置を示す。

表2 出現頻度が有意であった構成要素(満足度・頻度別)

	満足	普通	どちらともいえない	やや不満
高頻度	出来る(69)	良い(10)	ある(6)	成人(4)
	学ぶ(35)	I期(9)	施設(4)	II期(3)
	多い(28)	II期(8)	専門職(3)	構音(2)
	ST(22)	小児(5)	もっと(3)	したかった(2)
	患者(18)	楽しさ(3)	甘さ(2)	
	実際(10)		忙しい(2)	
			考え方(2)	
低頻度	II期(4)	患者(1)	学ぶ(0)	出来る(0)
	I期(3)			
	小児(2)			
	もっと(1)			
	積極(1)			
	通して(0)			

カッコ内は当該構成要素の出現頻度を示す。

全体の構成要素の頻度分布と比較して有意に出現頻度が高かった構成要素は、「満足」では、「出来る」「学ぶ」

表3 有意であった構成要素
(満足度において「満足」と回答した76名：実習評価・頻度別)

	A (4名)	B (27名)	C (37名)	D (8名)
高頻度	知識(4)	臨床(4)	患者(14)	様子(2)
	仕事(2)	生活(3)		働く(2)
	訓練(2)			臨床現場(2)
	必要(2)			
低頻度		足りない(0)	臨床(0)	知識(0)

カッコ内は当該構成要素の出現頻度を示す。

「多い」「ST」「患者」等が、「普通」では「良い」「I期」「II期」「小児」「楽しさ」であった。「どちらともいえない」においては、「施設」「専門職」「甘さ」「忙しい」「もっと」等が、「やや不満」においては、「II期」「成人」「構音」「したかった」が有意に出現頻度の高い構成要素であった。(表2)。有意に出現頻度が低い構成要素は、「満足」では「I期」「II期」「積極」等が、「普通」においては「患者」が、「どちらともいえない」では「学ぶ」が、「やや不満」では「出来る」であった。

(3) 実習評価・実習満足度を組み合わせた質的変数を用いた対応分析

実習満足度が「普通」「どちらともいえない」「やや不満」においては、実習評価の段階との組み合わせによってはカテゴリーの対象者が1名または0名になり(表1参照)分析が困難になるため、実習満足度が「満足」と回答した者を対象に分析を実施した。

各評価で最も出現頻度が高い構成要素は、A評価で「知識が、その他の評価では「出来る」であった。各評価で有意に出現頻度が高い構成要素は、A評価(4名)では「必要」「仕事」「知識」「訓練」が、B評価(27名)では「生活」「臨床」が、C評価(37名)では「患者」が、D評価(8名)では「様子」「働く」「臨床現場」であった。

一方有意に出現頻度が低い構成要素は、B評価は「足りない」、C評価は「臨床」、D評価では「知識」であった(表3)。

4. クラスタ分析による構成要素の分類傾向

階層の結合水準値より、8クラスタに分割し分析を行った。階層結合水準値は0.0165、クラスタ内変動の総和は0.1229であった。

図3は、各クラスタをその成分スコアより布置図にプロットし、実習満足度と各構成要素(点で表示)との

関連性を示している。実習満足度「満足」はクラスタ1と近接しており、「普通」は、クラスタ2から5と近接していた。実習満足度「どちらともいえない」はクラスタ5または6と、「やや不満」はクラスタ7とそれぞれ近接していた。

各クラスタ内の構成要素を表4に示した。クラスタ1には「ST」「仕事」「姿」「指導者」「臨床」「社会人」「働く」等、社会人として仕事をする姿やSTの臨床に関する構成要素を、クラスタ2には、「外部」「経験」「体験」「機会」「参加」等の臨床実習における経験に関する構成要素を認めた。クラスタ3では、「実習」「症例」「担当」「知識」といった実習担当の症例に関する構成要素を認めた。クラスタ4では、肯定的感情に関する構成要素(「やりがい」「楽しさ」「思い」「分かる」と並んで「欠点」「自覚」「痛感」「差」等の自己についての否定的感情に関わる構成要素や、「教科書」「説明」「他職種」「指導」といった実習内のプロセスに関わる構成要素を認めた。一方クラスタ5では、「I期」「II期」「6週間」「短い」といった時間に関わる構成要素や、「実感」「充実」「積極」といった自己の心理状況に関する構成要素を認めた。クラスタ6では、「急性期」「小児施設」といった実習施設に関する構成要素や、「甘さ」「忙しい」といった心理的状况に関する構成要素を認めた。クラスタ7では、「時間」「実習各期」といった時間的な構成要素や、「したかった」という要求、臨床の具体的な領域を示す構成要素である「成人」「構音」を認めた。

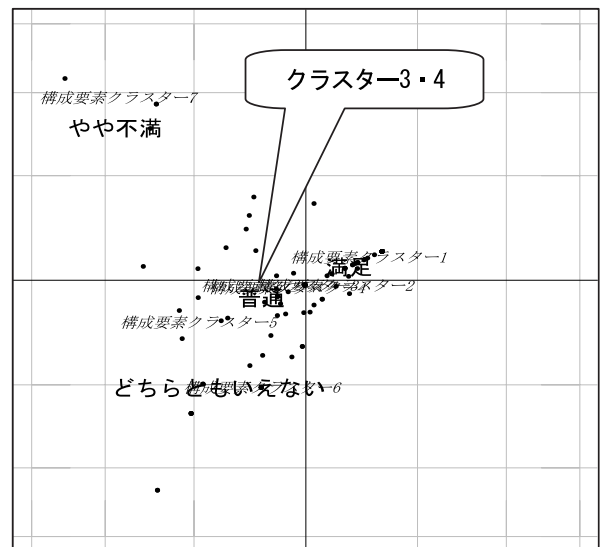


図3 実習満足度と各クラスタとの関連性

表4 各クラスターに属する構成要素(カッコ内は各クラスター内の構成要素数を示す)

クラスター1 (39)		クラスター2 (15)	クラスター3 (12)	クラスター4 (29)		クラスター5 (13)	クラスター6 (10)	クラスター7 (8)
ST	社会人	まだまだ	ある	やりがい	説明	I期	急性期	したかった
課題	場所	外部	いる	アプローチ	全て	II期	考え方	構音
学ぶ	成長	機会	違う	改めて	他職種	6週間	質問	時間
学校	生活	経験	貴重	楽しさ	地域	なかなか	小児施設	実習各期
学内	接し方	考える	行う	感じる	調べる	もっと	専門職	成人
学内実習	多い	参加	行く	環境	痛感	施設	全体的	
患者	対応	思う	実習	関わらせて	同時	実感	報告書	
関連	大切	出来ない	症例	教科書	分かる	充実	様子	
気づく	働く	出来る	担当	空気	毎日	色々	甘さ	
気持ち	動き	人	知識	欠点		積極	忙しい	
技能	難しさ	足りない	病院	現場		短い		
訓練	必要	体験	良い	差		丁寧		
見る	評価	態度		思い		通して		
広がる	物事	部分		指導				
今後	目標	様々		自覚				
仕事	立案			重要性				
姿	良さ			出会い				
指導者	臨床			将来				
持つ	臨床現場			小児				
実際				職				

考察

1. 高い実習満足度に関連する要因について

臨床実習に対する満足度が「満足」と回答した者においては、「出来る」「学ぶ」「患者」「多い」「ST」「実際」といった構成要素は、対応分析において有意に出現頻度が高かった。クラスター分析後の布置図上の配置では、社会人としての姿やSTの臨床に関する構成要素を多く認めるクラスター1と近接していた。満足度が「普通」と回答した者と有意に出現頻度が高い構成要素は、「I期」「II期」「小児」といった具体的実習内容に関するものを認め、布置図上の位置では、臨床実習における経験やプロセス、実習担当症例、実習に関する肯定的・否定的双方の感情を含む構成要素を認めるクラスター2から5と近接していた。また本研究では、対象数の関係で実習満足度を「満足」と回答した者に絞って実習成績との関連性を分析した。その結果、実習成績の高いA・B評価では、構成要素「必要」「仕事」「知識」「訓練」「臨床」の出現頻度が有意に高かった。そして実習成績が低くなるほど、「臨床」や「知識」の出現頻度は有意に低くなり、「患者」(C評価)「臨床現場」「働く」(D評価)といった構成要素の出現頻度が有意に高くなった。

以上より、臨床実習の満足度が比較的高く、かつ実習成績が高い者においては、臨床実習は、一人のSTとし

て仕事をする将来の自分の姿を見いだすきっかけになっていることや、臨床実習期間における知識・技術の習得や体験、臨床実習指導者・他専門職との関わり、症例との出会い等の中で、時に自己の「欠点」を「自覚」し、知識等の「差」を「痛感」しつつ、臨床の「やりがい」や「楽しさ」、「充実」をとらえる機会となっていることが考えられる。

2. 低い実習満足度に関連する要因について

一方、臨床実習に対する満足度が「どちらともいえない」に回答した者は、有意に出現頻度の高い構成要素として、「専門職」「甘さ」「忙しい」を認めた。そして、近接したクラスター6の構成要素でも実習に対峙する自己の「甘さ」や「忙しい」といった気持ちや、「急性期」「小児施設」といった実習施設に関するものを認めた。また、「どちらともいえない」に回答した者が有意に回答頻度の少なかった構成要素は、「学ぶ」であった。更に実習成績をみると、15名中11名(73.3%)がCまたはD評価であった。「どちらともいえない」に回答した者は、急性期や小児施設における実習の中で、実習施設の忙しさや自分の甘さ等に対峙することが実習の中心となり、本来行うべき「学び」による知識や技術の習得が十分に出来なかったことが考えられる。

実習満足度が「やや不満」と回答した者は、有意に出

現頻度の高い構成要素として、「構音」「成人」具体的な臨床領域に関するものを認めた。クラスター分析では、「やや不満」とクラスター7との位置が布置図上においても重なりを認め、クラスター内の構成要素もほぼ同じ内容のものであった。また、有意に出現頻度の低い構成要素として「出来る」を認めた。これらの結果より「やや不満」と回答した者は、臨床実習で「構音」「成人」を中心として「出来た」経験がなく、従って「しなかった」という不満があることが考えられる。成績評価との関連性は例数が少なく今後更に検討する必要があるが、A評価の者は1名もいなかった。

以上より満足度が比較的低い者は、臨床実習で本来行うべき知識や技術の習得や学びよりも、実習に対する自己の心理的状況や実習施設での実習内容に目が向きやすく、これらの要因が満足度の低下を反映していると考えられる。

3. 実習満足度を高めるための指導方法について

本研究の結果で注目すべき点は、実習満足度が「やや不満」と回答した者は、「出来る」という構成要素が高頻度で出現していない、または出現頻度が有意に低い構成要素であったことである。満足度の低い者は、実習中の各経験の中で「出来た」と認識したものが無かった可能性がある。また本研究の結果は、実習満足度が「やや不満」と回答した者は、実習施設の実習内容そのものに対する否定的評価に目が向きやすい傾向にあった。看護学生を対象にした中山らの報告¹⁴⁾では、ストレスや生活の中のイベントの原因を自分自身に求める内的統制の強い学生は、外的なものにその原因を求める外的統制の強い学生より実習成績は良かったと報告している。我々の研究でも、「満足」と回答した者において実習成績が良かった者は、臨床実習で得た成功体験や経験、知識を通じて、将来の自分を描くなど自己を内的に拡大し成長させていく意味を持つ構成要素が目立った。一方実習満足度が低い傾向にある者は実習期間や実習内容に関する構成要素の出現頻度が高く、かつ実習成績も低い傾向にあった。中山らの報告の他に、佐々木ら¹⁵⁾、小笠原ら¹⁶⁾は、成功体験や成功フィードバックを与えることが満足度を高め、実習成績を上げる事が出来ると報告している。また、高柳ら¹⁷⁾は、内的統制は実習生の主体性や積極性と相関が高いため、実習生が主体的をもって実習に取り組むためには、内的統制を高めることが重要であると報告している。

以上より、学外の臨床実習前に実施する、学内の実習関連のカリキュラムでは、学生が主体的に取り組むこと、

成功体験を経験させフィードバックする等の工夫により、学生が「出来た」経験を重ね、内的統制をより強くする工夫が必要と考える。

結論

臨床実習を終了した言語聴覚療学科学生を対象に、テキストマイニングにより、臨床実習への満足度に影響する要因を検討した。その結果以下の知見を得た。

1. 臨床実習は、実習満足度や実習成績が高い者ほど、知識・技術の習得や体験、臨床実習指導者や症例等との関わりを通じ、実習生自身の内的統制を高める機会になっている。
2. 実習満足度が低い者は、その原因を実習期間や実習形態等の外的な基準に求めやすく、成功体験が少ない可能性がある。
3. 学内の実習関連カリキュラムでは、学生が主体的に取り組むこと、成功体験を経験させフィードバックするよう配慮・工夫し、学生に成功体験を重ねさせ、内的統制をより強くする必要がある。

質問紙調査に協力した学生に深謝申し上げます。

本研究は、科学研究費補助金「言語聴覚士養成課程における個人情報の管理に対する倫理教育プログラムの開発」(課題番号19590527)で実施した。また本稿の一部は、第10回言語聴覚学会(2009年6月、倉敷市)で発表した。

引用・参考文献

1. 日本言語聴覚士協会教育部：臨床実習マニュアル。日本言語聴覚士協会，pp3-6, 2004.
2. 井上映子，峯 馨，齋藤やよい：リハビリテーション看護実習における学生の意味化した経験の構造。Kitakanto Med J 55: 225-234, 2005.
3. 古西 勇，高木昭輝，黒川幸雄：臨床実習を通じての理学療法学生の認識レベルの変化。新潟医福誌 5: 54-58, 2005.
4. 落合幸子，マイマイティ パリダ，紙屋克子，他：医療系大学生の実習からの学び尺度作成への試み。茨城県立医療大学紀要 11: 79-88, 2006.
5. 柴田由香里，河内明夫，服巻豊，他：実務実習事前学習としての「OTC薬実習」の導入と実習満足度に影響を及ぼす学習構造。医療薬学 35: 11-17, 2009.
6. 寺町ひとみ，中村光浩，高島英滋，他：4回生におけ

- る病院実務実習の満足度調査から見えてきた改善点. 医療薬学 34: 374-380, 2008.
7. 奥宮太郎, 森本 剛, 中島俊樹, 他: 臨床実習における学生の満足度に関連する因子の検討. 医学教育 40: 65-71, 2009.
 8. 北林 司, 矢嶋和江, 秋山美加, 他: 成人看護学実習における看護学生の満足感を構成する要素の分析. 群馬パース学園短期大学紀要 6: 21-26, 2004.
 9. 大坪芳美, 池田豊子, 齊場三十四, 他: 医学生の早期体験学習における学生満足度評価の検討. 国際医療福祉大学 福岡リハビリテーション学部・福岡看護学部紀要 5: 69-74, 2009.
 10. 藤井美和, 小杉孝司, 李 政元: 福祉・心理・看護のテキストマイニング入門. 中央法規, 東京, 2005.
 11. 木村あい: ロールプレイのビデオ視聴による観察学習 テキストマイニングによる学生の学びについての分析. 神戸女子大学健康福祉学部紀要 1: 19-24, 2009.
 12. 日野智恵子, 池田清子, 能川ケイ, 他: 看護学生が持つ胃ろうに対するイメージ. 日本看護学会論文集 看護教育 40: 281-283, 2010.
 13. 濃沼政美, 小池勝也, 中村均: 実務実習事前教育に向けたテキストマイニング手法の活用. 薬学雑誌 128: 925-931, 2008.
 14. 中山和美, 寺田眞廣, 星山佳治, 他: 看護学生の長期実習前後の心理変化と実習成績の関連に関する研究. 昭和医会誌 66: 29-37, 2006.
 15. 佐々木千寿, 里村恵子: 学生が臨床実習に抱く満足に関する要因の分析. 作業療法教育研究 9: 4-12, 2009.
 16. 小笠原知枝, 吉岡さおり, 山本洋美, 他: 看護学生の臨床学習環境とストレス・コーピングに関する実態調査研究. 広島国際大学看護学ジャーナル 7: 3-13, 2009.
 17. 高柳美香, 吉田真由美, 吉田麻利子, 他: 内的統制指向と臨地実習での主体的取り組みの関連. 日本看護学会論文集 看護教育 3: 9-11, 2002.