

研究ノート

テキストマイニングを用いたライフヒストリー・ インタビューの分析 — 学生のレポートより —

成松玉委*・高柳千賀子*・宮澤純子**

要旨：質的研究の手法を用いて、看護学生が高齢者にライフヒストリー・インタビュー（以降、LHIと記す）実施後に記述したレポートを対象として分析した。看護学生（以降、学生と記す）は、LHI前には、「高齢者は他者との交流が苦手」などネガティブなイメージを持っていた。LHI後は、「高齢者は暮らしを楽しんでいる」など、ポジティブなイメージに変化した。本研究はテキストマイニングの手法を用いて、高齢者のイメージの変化の客観性を得ること、高齢者のイメージ間の相互関係を明らかにすることを目的に検証した。単純集計結果では、LHI前の高齢者に対する学生のイメージは、「衰え・衰える」、「不安」などのネガティブイメージが56語彙を占めていた。LHI後は、「尊敬」、「充実」、「乗り越える」などポジティブイメージが67語彙に変化していた。テキストマイニングを用いた分析結果は質的研究による分析結果に一致し客観性が検証された。LHI後のコレスポネンス分析結果の布置図には、「寂しさ」、「苦勞」の近くに、「変化」、「充実」、「いきいき」などの語彙が見られ、ネガティブなイメージとポジティブなイメージが混在している。学生は、「寂しさ」や「苦勞」を、LHI前のイメージとは異なり、ポジティブなイメージに変化し肯定的に捉えている。本研究では、学生が持つ高齢者のイメージの変化のプロセスやイメージを表す語彙の相互関係が明らかになった。

キーワード：テキストマイニング, ライフヒストリー・インタビュー, レポート, 高齢者

Analysis of Life History Interviewing Results Using Text Mining: From Student's Report

Tamai NARIMATSU*, Chikako TAKAYANAGI* and Junko MIYAZAWA**

Abstract: Using the method of qualitative research, nursing students analyzed the reports described after the life history interview (hereinafter referred to as LHI) to the elderly. Before LHI, nursing students (hereinafter referred to as students) had a negative image such as “elderly people are not good at exchanging with others.” After LHI, it turned into a positive image like “The elderly enjoy their life.” The purpose of this study was to verify the objectivity of the change of the image of the elderly, to clarify the correlation between the images of the elderly, using the text mining method. In the simple counting result, the negative images such as “decline / decline,” “anxiety,” etc. of the student's image for the elderly before LHI occupied 56 vocabularies. After LHI, the positive image changed to 67 vocabulary such as “respect,” fulfillment,” “get over it.” Analysis results using text mining matched analysis results by qualitative research and objectivity was verified. In the layout diagram of the correspondence analysis result after LHI, vocabulary such as “change,” “fulfillment,” “lively,” and the like are mixed near “loneliness” and “hardship,” and negative and positive images are mixed. Students change “loneliness” and “hardship” positively, unlike the image before LHI, changing to a positive image. In this study, the interrelationships of vocabulary expressing the process and image of the change of the image of the elderly held by the students became clear.

Keywords: Text Mining, Life History Interview, Report, The Elderly

*東京情報大学 看護学部
Faculty of Nursing, Tokyo University of Information Sciences

**城西国際大学 看護学部
Faculty of Nursing, Josai International University

2018年10月15日受付
2019年1月24日受理

I. はじめに

近年の核家族化により若者が高齢者と接する機会は減ってきており、昭和55（1980）年では、三世帯世帯の割合が50.1%と、全体の半分程度を占めていたが、平成25（2013）年では5.2%と、約30年間で十分の一に減少している[1]。A大学看護学科2年生のうち、高齢者と同居している家庭の学生は27人（24%）だった。さらに、何らかの障害を持った高齢者と同居している家庭の学生は13名（12%）と少ない（成松ら 2013）[2]。成長過程において高齢者と同居をしていない学生は高齢者に対するイメージが希薄になりやすい。すなわち、イメージとは人によって異なり行動はイメージに依存すると言われていている[3]。看護者の持つ老人イメージは看護に取り組む姿勢を形成する源になり、看護の質・内容に影響を及ぼすと言われていているため、看護学生にとって、高齢者に対してより具体的なイメージを持つことが大切である。

高齢者理解のための教育方法としては、高齢者疑似体験（西原ら 2017, 川越ら 2015, 岡本ら 2013, 古市ら 2011, 宮地ら 2008, 藤巻ら 2008）[4][5][6][7][8][9]、課題図書（成松ら 2013）[2]、高齢者との交流（森ら 2017, 福田ら 2015, 三輪ら 2015, 沼山ら 2013）[10][11][12][13]、視聴覚教材（浅井ら 2015, 安川ら 2011）[14][15]、ロールプレイ（加賀谷ら 2015, 吉新ら 2012）[16][17]、LHIを活用する。LHIを行なった学生は、高齢者に興味を深め、受容的態度・肯定的姿勢が育まれ、高齢者に対する価値観の変化などの学習効果が報告されている（亀山ら 2011, 櫻井ら 2014, 小泉ら 1999, 小泉ら 2000）[18][19][20][21]。データ収集方法は、質問紙法を用いた研究が半数以上を占め、尺度を使用した研究では高齢者イメージを測定したものが多かった、更に、研究の種類別では質的研究が約5割を占め、研究方法では内容分析が約3割だった（樋口ら 2013）[22]。LHIは、個人の現在の生活状態ならびに誕生から現在に至る狭義のライフ・ヒストリー（生活史）の両方を含む内容をいう。インタビュー場面では、温かく親密な関係（ラポール）ができるように、落ち着いた場面の雰囲気と心地よい導入を心がける。インタビュアーは、語りが生成されるプロセスを共に楽しみながら聞く（やまだ 2009）[23]と言われていている。さら

に、LHIは、面接者自身が面談でのやりとりを楽しむこと、対象者が語る人生の物語に敬意と好奇心を持って臨むことが重要である（Anderson 2001）[24]。そこで、インタビュー対象者は、祖父母など学生にとって身近な高齢者とし、インタビュー内容は、「生まれた時から今までどのように歩んできたか」をたずねることとした。学生が記述した言葉を用いて、イメージの変化に注目してテキストマイニングの手法を用いて分析したものはない。

テキストマイニングとは、テキストデータの中から、出現頻度、品詞、類似語、派生語、共起語、係り受け、感性分析などの抽出された情報をもとに、カテゴリを作り、総計的なデータマイニングの手法を使って解析することである（内田 2012）[25]。テキストマイニングの利点として、「恣意的になりがちな質的データの分析を客観的に行えること（荒井 2015）[26]を示唆している。そこで、本研究は、質的研究の客観性を得ること、高齢者のイメージ間の相互関係を明らかにすることを目的にテキストマイニングの手法を用いての検証を目的とする。

II. 研究方法

1. データ収集方法

インタビュー対象は、祖父母など学生にとって身近な高齢者とし、インタビュー内容は、「生まれた時から今までどのように歩んできたか」をたずねることとした。レポートには、高齢者の現在の生活状態と高齢者が歩んできた長い生活史や高齢者の価値観について学んだことを1,500字にまとめるように伝えた。

2. 研究対象

「老年看護学方法論演習」を履修した、大学の看護学部の3年生109名全員が同意した。

3. 分析方法

LHIのレポートより、高齢者の生活と人生について、学生がどのように理解し、何を学んだか、その様相を明らかにするために、客観的に可視化するために有用なテキストマイニングの手法を用いて分析する。

1) 分析手法

- (1) テキストマイニング
- (2) コレスポネンス分析

2) 使用した統計ソフト

(1) IBM Text Analytics for Surveys (Ver3)

(2) IBM SPSS Statistics (Ver21)

4. 研究期間

2017年4月から2018年8月

5. 倫理的配慮

研究対象者に対して、授業時間内にレポートの提出方法、調査結果を研究目的以外には使用しないこと、不参加により個人に成績等への不利益が生じないこと、本人が特定されないこと等を説明し同意を得て、同意書の内容が他の学生の目に触れないように配慮した方法で提出を求めた。データは、第一著者が責任を持って鍵のかかる場所に厳重に保管し、この研究の目的以外には使用しない。研究終了後は速やかに調査データを破棄する。なお、本研究は、城西国際大学倫理委員会の承認（承認番号27-9）を受けて実施した。

Ⅲ. 結果

研究の同意が得られた学生109名のレポートを分析対象とし、テキストマイニングの流れに表した(図1)。

1. テキストマイニングの流れ

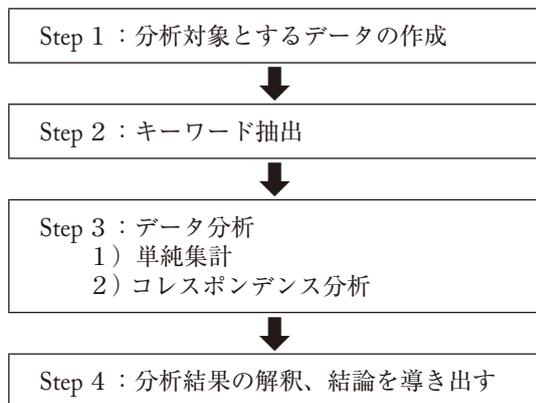


図1 エキストマイニングの流れ

2. 単純集計結果によるLHI前・後の語彙数の出現率の変化

LHIの単純集計結果において、LHI前の56語彙数とLHI後の67語彙数、重複している53語彙数(名詞・形容詞・動詞・サ変動詞・名詞&形容動詞)を示したのが図2・図3である。LHI前後のイメージ表現に影響しない名詞・サ変動詞は分析対象から除外した。頻度はレコード(回答者の人数)で、言葉の出現回数ではなく、100%の頻度は全員が回答してい

ると捉える。

LHI前では、「楽しんでいる」(2.8%)、「のんびり」(5.6%)、「行動力」(1.9%)、「活動的・活動性」(1.9%)は上位だったが、LHI後には全ての語は0.9%と低値となり、さらに、「否定的」(3.7%)、「弱い・弱者」(2.8%)の出現率はほぼ0.0%に消失している。LHI前では、ほぼ0.0%だった、「尊敬」(8.4%)、「人生」(7.7%)、「楽しみ」(6.5%)、「苦勞」(4.7%)、「楽しい」(4.7%)、「時間」(4.7%)、「充実」(3.7%)、「乗り越える」(3.7%)、「生きがい」(3.7%)、「肯定的」(2.8%)、「深い」(2.8%)、「豊富」(2.8%)、「精神的」(2.8%)の13の語彙の出現率が8.4%から2.8%と高い出現率を占めている。

3. コレスポネンス分析結果によるLHI前・後の比較

LHI前・後の変化を視覚的に捉えるために、コレスポネンス分析を行い、LHI前のカテゴリとLHI後のカテゴリを同時に布置図(図4)にした。

図の中の前と後の表示と点線による囲みは、研究者自身が凡その位置を書き込んだものである。

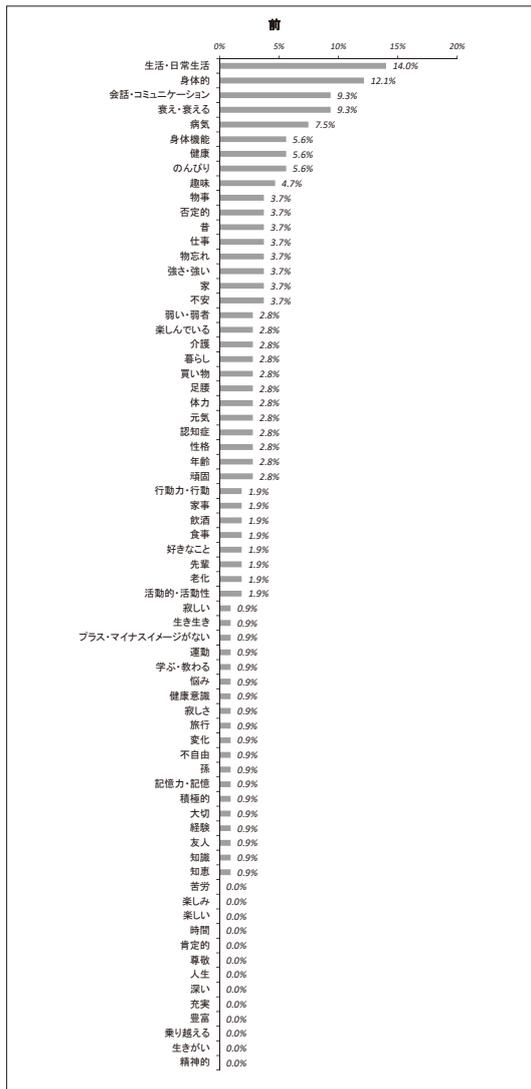
LHI前では、「衰え・衰える」、「身体的」、「認知症」、「老化」、「不安」、「病氣」などのネガティブな語彙が近くに位置している。LHI後は、「暮らし」、「孫」、「寂しさ」、「生き生き」、「生きがい」、「家事」、「充実」などのポジティブな語彙が近くに位置している。更に、「知恵」、「尊敬」、「知識」、「経験」、「豊富」、「人生」、「乗り越える」は、語彙数は少ないが近くに位置している。LHI前では、ネガティブなイメージの語彙が多く、LHI後では、ポジティブなイメージの語彙が多く見られる。また、LHI前よりLHI後の方が語彙の数が多くなっている。

Ⅳ. 考察

テキストマイニングの手法を用いて検証した結果を、LHI前・後の単純集計結果による質的研究の客観性、高齢者のイメージ間の相互関係の2点に注目して考察した。

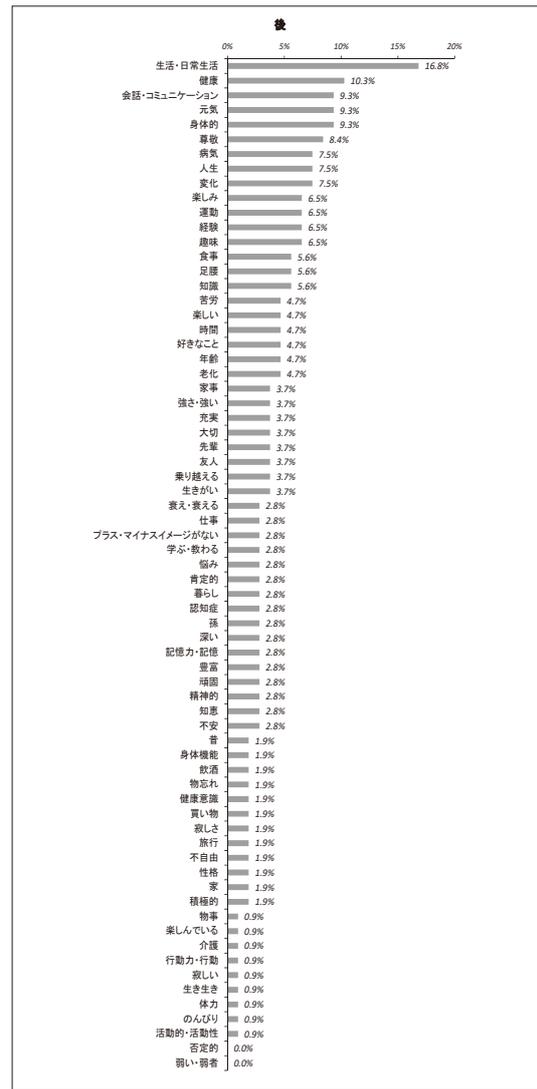
1. 質的研究の客観性

テキストマイニングを用いた分析結果の出現率によると、LHI前には高値を示していたネガティブなイメージを表す語の出現率が、LHI後には低値を示し、「否定的」、「弱い・弱者」の出現率は、ほぼ0.0%に消失している。学生はLHIを通して、高齢者の



※ Fisherの正確確率検定を実施した。

図2 LHI前の単純集計結果



n = 109

図3 LHI後の単純集計結果

生活を否定的に捉えたり、弱者・弱いとレッテルを貼っていた自分に気づいた結果と考える。高齢者が多難な生活に対処し、安易な生活を送ってきたわけではないことを学んだのである。社会の移行期にある若者にとって、年配者の生き方に触れることは自らの生き方をデザインする上で重要な学習機会となる(中川 2009) [27]に共通する。20~60歳代の6,000人を対象に実施した、お年寄りにどのようなイメージを持っているかという問いに対して、「心身が衰え、健康面での不安が大きい」と思う人が7割を超えて最も高かった[28]との報告に一致するLHI前には、ほぼ0.00%を示している。ポジティブなイメージを表す語彙、「楽しみ」、「尊敬」、「充実」、「乗り越える」、「生きがい」の出現率は、LHI後には高

値に変化した。質的研究による分析では、LHI前の高齢者に対する学生のイメージは、「他者との交流が苦手」、「体力が低下して弱い」、「気力が低下して弱い」などネガティブなイメージが7割を占めている。LHI後は、「ありのままに生きている」、「活動している」、「暮らしを楽しんでいる」、「魅力がある」などポジティブなイメージが7割に変化し、LHI前・後のイメージの割合に逆転現象が起きている(成松 2016) [29]。質的研究によりLHI前・後に起きたイメージの逆転現象は、テキストマイニングを用いた分析結果に共通している。従って、テキストマイニングを用いた分析結果は質的研究による分析結果に一致し客観性が検証された。

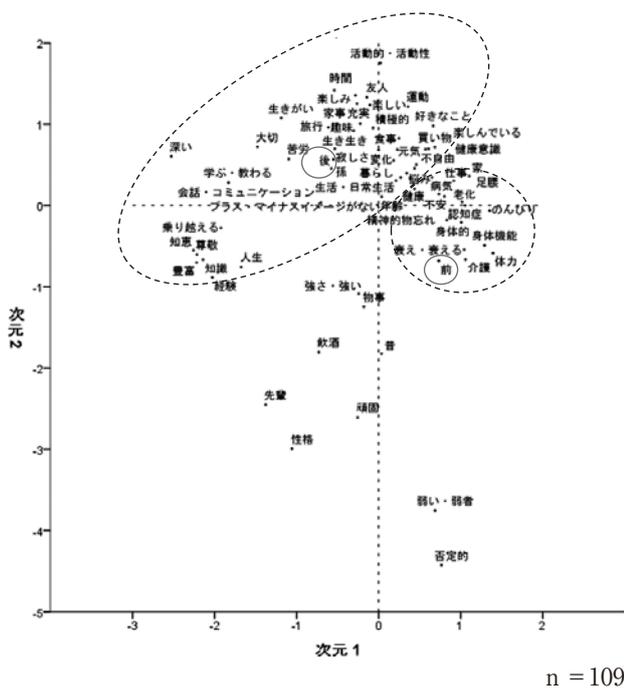


図4 コレスポネンス分析の結果(言葉の布置図)

2. 高齢者のイメージ間の相互関係

コレスポネンス分析の結果(言葉の布置図)からは、LHI前・後における語彙の配置には、高齢者のイメージ間の相互関係が見て取れる。

LHI前の布置図では、「衰え・衰える」、「身体的」、「認知症」、「老化」、「不安」、「病気」などのネガティブな語彙が近くに位置している。学生は高齢者に対して、衰えていく身体機能や体力、物忘れによる認知機能の低下により、弱い・弱者・寂しいなど様々な不安を抱え生きてると、捉えていることを読み取ることができる。

LHI後の布置図では、「孫」、「寂しさ」、「生き生き」、「生きがい」、「家事」、「充実」、などのポジティブな語彙が近くに位置している。LHIを通して、孫に囲まれ、趣味や旅行を楽しみながら暮らしている、充実した高齢者の生活の様子を読み取ることができる。「寂しさ」、「苦勞」の近くには、「変化」、「旅行」、「趣味」、「充実」、「生き生き」の語彙が見られ、ネガティブなイメージとポジティブなイメージが混在している。学生は、「寂しさ」や「苦勞」を、LHI前のイメージとは異なり肯定的に捉えていることを読み取ることができる。「知恵」、「尊敬」、「知識」、「経験」、「豊富」、「人生」、「乗り越える」の語彙が近くに位置している。学生は、高齢者は「豊富」な

「経験」や「知識」、「知恵」を活かして人生を乗り越え、「尊敬」する高齢者と捉えていることを読み取ることができる。

質的研究の分析結果からは、学生が持つ高齢者のイメージの変化のプロセスや、イメージを表す語彙の相互関係を見出すことは出来なかった。本研究では、学生が持つ高齢者のイメージの変化のプロセスや、イメージを表す語彙の相互関係が明らかになった。更に、研究者が抽出したテキストデータの客観性と信憑性、テキストマイニングの有効性が検証された。

V. おわりに

高齢者が学生のインタビューに生き生きと答えてくれた体験と、それぞれの高齢者の暮らしぶりに触れることによって、学生は高齢者の実像をとらえることができイメージの変化につながったと考える。テキストマイニングは、言葉と言葉の関係性を示すことができ、膨大なテキストデータの分析が可能であり、質的データを量的に捉えて高齢者のイメージの変化を客観的にわかりやすくできる点が有効である。今後はさらに対象を拡大し、テキストマイニングの強みを活かしてより効果的な教育方法を生み出したいと考える。

謝辞

本研究にあたり、調査にご協力くださいました学生の皆様、データ分析の指導を頂きました総合情報学部の内田治先生に心より感謝申し上げます。

【引用文献】

- [1] 内閣, <https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2016/28webgaiyoh/html/gc-7.html>. (2019.1.12閲覧)
- [2] 成松玉委・内潟恵子「健康障害を持った高齢者を生活者として理解するための学生の学び—課題図書学習効果—」, 帝京平成大学紀要, 24(2), pp.397-403, (2013)
- [3] 滝川由美子・吉本知恵・横川絹恵「看護学生の高齢者イメージの変化—老年看護概論の授業前・後の比較—」, 香川県立短期大学紀要, 1, pp.51-60, (1999)
- [4] 西原かおり・小野晴子・伴美由紀「高齢者疑似体験前後におけるイメージの変化と気づき: 老年看護学を通して」, 兵庫大学論集, (22), pp.187-194, (2017)
- [5] 川越竜一・原村幸代「高齢者とのコミュニケーション

- ンを円滑に進めるための高齢疑似体験の効果：体験実習の導入学習として取り入れた高齢者疑似体験直後の学生の学びの分析から」, 日本看護学会論文集, 看護教育, 45, pp.35-38, (2015)
- [6] 岡本紀子・高田大輔・泉キヨ子「高齢者疑似体験における体験と観察を通しての看護系大学1年生の気づき」, 帝京科学大学紀要, 9, pp.139-145, (2013)
- [7] 古市清美・高橋ゆかり・鹿村真理子・兎澤恵子「早期体験演習における看護学生の老年看護に関する学び」, 上武大学看護学部紀要, 6 (2), pp.20-27, (2011)
- [8] 宮地亜希子・大淵律子・平松真由子「高齢者疑似体験演習を生かした老年看護学演習での学びに関する検討—学生の記録の分析を通して—」, 三重看護学誌, 10, pp.13-22, (2008)
- [9] 藤巻尚美・流石ゆり子・牛田貴子「『健康高齢者実習』プログラムに高齢者疑似体験を組み入れた学習効果(第2報):高齢者の活動性・自立性のイメージに焦点をあてて」, 山梨県立大学看護学部紀要, 10, pp.93-101, (2008)
- [10] 森幸弘・福田峰子・松田武美「看護大学生の高齢者に対するエイジズムとイメージの変化—チャレンジサイト活動による高齢者とのふれあい交流から—」, 生命科学研究所紀要, 13, pp.81-88, (2017)
- [11] 福田峰子・加藤智香子・梅田奈歩・藤丸郁代・大島圭恵・城憲秀「大学生・高齢者間の交流・生活支援に対する意識調査」, 生命健康科学研究所紀要, 11, pp.73-78, (2015)
- [12] 三輪のり子・金原京子「ゆとり世代の看護学生における高齢者観の特徴:「普段みたり聞いたりする像」「将来なりたい像」「将来なりたくない像」「自分にとっての存在」の視点から読み解く」, 老年看護学, 19(2), pp.47-57, (2015)
- [13] 沼山博・寺田晃「青年および高齢者が持つ高齢者認識に関する研究:相互のかかわりの視点から」, 山形県米沢女子短期大学附属生活文化研究所報告, 40, pp.25-36, (2013)
- [14] 浅井さおり・小泉未央・沼里礼美・金子昌子「看護学生の高齢者理解のための視聴覚教材の評価:生活史インタビューで構成した試作教材の有用性」, 独協医科大学看護学部紀要, 9, pp.21-33, (2015)
- [15] 安川揚子・木島輝美・大塚真理子・田中敦子・丸山優・奥宮暁子「高齢者を理解するための自作視聴覚教材に対する学生の反応」, 札幌医科大学保健医療学部紀要, 13, pp.71-78, 2011
- [16] 加賀谷紀子・成田真樹・中畑年子「看護学生の認知症高齢者との関わりと学び—ロールプレイング後の記録内容の分析から—」, 八戸学院短期大学研究紀要, 41, pp.29-38, (2015)
- [17] 吉新典子・箱石文恵・原嶋朝子「授業「高齢者のフィジカルアセスメント」に対する看護学生の気づき:ロールプレイング演習の記録から」, 日本看護学会論文集, 看護教育, 43, pp.30-33, (2012)
- [18] 亀山直子・山本美津子・鳴海喜代子「我が国の論文にみる「高齢者理解」のための教育方法に関する動向」, 武蔵野大学看護学部紀要, 5, pp.41-49, 2011
- [19] 櫻井清美・尾島喜代美「ライフヒストリー・インタビューを在宅高齢者に行った看護学生の思い 情意領域の学修効果」, 日本看護学会論文集 地域看護, 44, pp.192-195, (2014)
- [20] 小泉美佐子・伊藤まゆみ「ライフヒストリー・インタビューによる看護学生の高齢者イメージの変化—高齢者一般のイメージとインタビューに応じた高齢者像の比較から—」, 群馬保健学紀要, 19, pp.31-36, (1999)
- [21] 小泉美佐子・伊藤まゆみ・宮本美佐「老年看護学の対象理解にライフヒストリー・インタビューを取り入れた学習効果」, 老年看護学, 5 (1), pp.140-146, (2000)
- [22] 樋口友紀・福島昌子・竹淵由恵・小川妙子・狩野太郎「看護基礎教育における看護学生の高齢者理解に関する研究の動向—2002年~2011年に発表された国内研究に焦点をあてて—」, 群馬県立県民健康科学大学紀要, 8, pp.89-101, (2013)
- [23] やまだようこ『質的心理学の方法』, 新曜社, pp.124-143, (2009)
- [24] Anderson, H., *Conversation, Language, And Possibilities: A Postmodern Approach To Therapy*, Basic Books, (1997), (野村直樹(訳)『会話・言語・そして可能性』, 金剛出版, (2001))
- [25] 内田治・川嶋敦子・磯崎幸子『SPSSによるテキストマイニング入門』, Ohmsha, (2012)
- [26] 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」, 介護福祉学, 22(2), pp.143-152, (2015)
- [27] 中川恵理子「ライフヒストリー・インタビューの世代間学習の可能性」, 生涯学習基盤経営, 34, pp.99-112, (2009)
- [28] 内閣府, 平成15年度 年齢・加齢に対する考え方意識調査結果の概要「高齢者のイメージ」, https://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h15_kenkyu/gaiyou.html, (2019.01.12閲覧)
- [29] 成松玉委「ライフヒストリー・インタビューによる看護学生の学び—高齢者のイメージに注目して—」, 城西国際大学紀要, 24(8), pp.17-29, (2016)