

基礎看護学実習における血圧測定技術の構成要素 およびその習得状況の経時的変化の検討

船木由香*

The Study of the Components of Blood Pressure Measuring Skills and the Changes of Learning in the Fundamental Nursing Practicum

*Yuka Funaki

Department of Nursing, Faculty of Human Sciences, Sophia University

要旨：〔目的〕より効果的な教育方法開発のために、血圧測定技術の構成要素および経時的な技術習得状況を学生の自己評価から検討した。〔方法〕対象は、看護学科2年次26名である。血圧測定技術に関する自作のチェックリストによる自己評価をデータとし検討した。〔結果・考察〕血圧測定技術は「巧緻性」「配慮」「知識」の3要素から構成されていた。回数を重ねることで自己評価得点は上昇していたが、「知識」要素は自己評価得点が低下した。単に手先を動かす形のみの繰り返しではなく、3つの要素を意識し、やりとりや知識確認も含めた繰り返しが重要であった。

キーワード：

血圧測定技術	blood pressure measuring skills
看護技術	nursing skills
基礎看護学実習	the fundamental nursing practicum
看護学生	student of nursing

I. はじめに

2003年厚生労働省より、看護学生が卒業時に到達すべき看護技術の水準についての報告書が出され、看護基礎教育における技術教育の重要性がクローズアップされている

*上智大学総合人間科学部看護学科

る。看護技術教育に関する先行研究では、演習や実習で経験できた技術の種類、回数や習得度の評価^{1) 2) 3) 4)}や、学生の達成感、満足度およびそれを規定している要因の検討^{3) 5) 6)}、学習姿勢や要望⁴⁾、1つの技術を行為に分け、それぞれの行為の習得度および習得に向けた方略の検討^{7) 8) 9)}といった研究が多い。それらの研究は、経験できる技術数や内容は受け持ち患者の状況により異なること^{2) 3)}、頻回の練習や経験は技術習得にプラスの影響があること⁷⁾、実習で経験した困難感や達成感は技術修得への動機付けとなる⁶⁾、学内演習にはリアル感を持たせた状況設定が必要である^{2) 7) 8)}と結ばれている。こういった研究をもとに、知識に関する講義をした後は繰り返し練習することを強調し、学生相互が患者役看護師役となり練習をし、技術試験で習得を評価する方法が、現在多くの教育現場でとられている。他方、単に経験を重ねるだけでは技術習得につながらないという研究もある。野村ら¹⁰⁾は、看護学生が実習中に技術を習得する過程を日を追って調査した結果、アセスメントや思考は経験により内容に深まりが見られたが、手技については経験による有意な差はなかったと報告しており、鈴木ら¹¹⁾は、学内演習における技術試験の可否は練習回数による影響を受けていなかったと報告している。塚本ら¹²⁾は、練習前後のベッドメイキング技術のDVD撮影の評価から、技術に質的な変化があったのは半数の学生のみであったと報告している。また、技術達成度を高めるためには実習では技術経験の有無だけでなく、1つ1つの経験を大切にすることの重要性³⁾や通り一遍の練習ではなく練習のなかで探索をすることで多くの学びがある¹³⁾といった、単に回数を重ねることで習得できるという見解に疑問を呈する研究も散見される。実際、学内では一定の基準で技術試験を行い合格しているのに、実習ではうまく測定できない学生は珍しくはない。学生が受け持つ患者は、若く健常な学生とは身体・心理・社会的にも異なった状況であり、学生同士ただ回数を重ね、型をまねるだけでは習得できるものではないと考えられる。必要とされる知識も無機質なものではなく、対象者との人間関係や相手を知りたいと言うような人間的な興味関心から、技術はより深く習熟したかたちに変化していく。そこで、学生が実習においてうまく技術を提供するためにはただ繰り返すだけではない、何か異なる教育方略が必要だと考えた。さらに先行研究には、技術内容・実習・演習にかかわらず、技術習得を学生の学習スキルとして取り上げた研究¹⁴⁾や、認知プロセスの面から検討した研究¹⁵⁾が少数ではあるが見られ、技術内容に関わらず、学習者としての学生のあり方や教授について検討している点で一歩進んだ研究であると言える。

川口¹⁶⁾は看護技術を生地に例え、環境調整を例に、看護技術の説明をしている。環境調整が看護技術となるためには、対象者の健康回復を目指していることと、生地として縦糸と横糸の要素が必要だと言っている。ここで言う縦糸は、ベッドメイキングや換気など『手段』としての視点であり、横糸は看護の対象を生活者として見据えた視点である。つまり、「健康回復という目標」「手段」「対象のとらえ方」という要素である。また、氏家¹⁷⁾は、ケアは心配りのある世話であり、看護におけるケア技術は看護技術（科学的な思考により熟練した技で行う行為）を適応し行うものと定義している。つまり、「科学的思考」「熟練した技」「心配り」という要素があると言っている。看護実践能力は多様な能力によって構成されるものであり、技術単独の能力でないことは言うまでもない¹⁸⁾。従って看護におけるケア技術の教育は、多様な能力つまりケア技術を構成する要素に対する教育・研究が必要なのではないかと考えた。しかし、学生がケア技術を学ぶ一手段として用いる教科書では、技術の概論として対象者への配慮や知識、技術の統合としてケア技術を説明しているが、血圧測定など個々の技術の解説においては手技や手順のみが記載されており、多様な能力に関する視点は見られない。

人間工学の分野において、大矢¹⁹⁾はセル生産における作業構造の分類を作業因子に基づいて行い、それらの組み合わせによる作業従事者の習熟特性について比較検討している。作業因子とは、知的能力や指・手先の巧緻性、目と手の共応といった、作業から抽出される能力のことである。また行木²⁰⁾は、血圧測定技術を「認知領域」「情意領域」「精神運動領域」に分け、さらにブルームらの目標分類に従い作成したチェックリストをもとに、行った授業方法の検討をしている。その結果、「認知領域」のうち知識に関する事項は繰り返し学習すれば到達できる項目であるとし、「情意領域」の声かけなどは、技術テストで明らかに向上したと述べている。また「精神運動領域」では、項目によっては、授業や個別指導の中でも改善が見られなかったとしている。

以上のように、技術は単一の要素で成り立つものではなく、要素の組み合わせによってそれが可能となることはこれまでも報告があるが、構成要素は一樣ではないという現状がある。本研究は、これまでの哲学的観点からの要素抽出や手順の分類ではなく、学生が実習中に行ったケア技術の自己評価と言う実証的データを用い構成要素を抽出しようとしていることにオリジナリティーがあり、さらにケア技術を繰り返すことによる経時的な習得状況を明らかにした研究はこれまでにない。実際に学生が患者を対象として実施したケア技術の構成要素を抽出し、経時的な習得状況を明らかに

していくことが、効果的な技術教育に繋がるのではないかと考えた。

以上のことから本研究は、実習中にほとんどの学生が複数回経験することの多い血圧測定技術を取り上げた。本研究の目的は、より効果的な教育方法の開発のために、看護学生の持つ血圧測定技術の構成要素および経時的な習得状況を検証することである。これらのことが明らかになることで、技術教育においても多方面からのアプローチが出来、技術習得がよりスムーズに進むと考えられ、技術教育のポイントの示唆となる。

Ⅱ．研究目的

より効果的な教育方法の開発のために、看護学生の持つ血圧測定技術の構成要素および経時的な習得状況の検証を行う。

Ⅲ．研究方法

1. 対象

首都圏近郊のA大学医学部看護学科2年次生で基礎看護学臨地実習Ⅱを履修する学生のうち、研究の同意を得られた2年次生26名を対象とする。

学生は、1年次の2月に1週間の見学実習を経験しているが、患者を受け持ち、実際に看護技術を提供するのは初めてである。今回は、看護過程の展開を行う2週間の実習である。

2. データ収集方法

1) 血圧測定技術に関するチェックリストを配布し、7日間にわたり、実習終了後の記入を依頼する。学生個々で実施できる回数に差があることが予測されるが、経験回数における人数が最も多い回数を採用し分析した。

血圧測定技術に関するチェックリストは、血圧測定技術に関する22行為からなる自作のチェックリストである。一般的な教科書に取り上げられる準備から後片付けまでの項目に、実習で実施する際に必要と考えられる、患者への配慮やアセスメント、報告、振り返り等を追加し作成した。血圧測定を行うたび「4よくできた」から「1できなかった」の4段階で自己評価し記入する。なお、作成に当たっては看護技術教育

に関する経験が豊富で、臨床経験のある看護系大学教員3名で検討を重ね、決定した。

2) 実習全日程終了後、課題(患者さんは、『意識は清明で日常生活動作にも支障はない。入院して初めての血圧測定』と設定します。声かけ等も含め、血圧測定を行ってください。準備から後かたづけまで行ってください)を教示し、血圧測定を行ってもらう。学生と模擬患者に承諾を得、援助場面をDVDに記録し、このDVD記録から判断できる項目について、学生が記入したチェックリストと同様の形式で研究者が評価し、学生の評価に妥当性があるか査定する。実施場所や時期、対象も実習状況とは異なるが、実習から間を空けず実習直後に実施し、対象も学生同士ではなく模擬患者としたことで信頼性を保つよう考慮した。

3. 分析方法

データ分析はSPSS Statistics17.0, SPSS Advanced Statisticsを使用した。

血圧測定技術22行為における学生の自己評価をデータとし主成分分析を行った。主成分分析は個体数より変数が多いデータにも適応でき、不適解は生じないとする文献²¹⁾を根拠に主成分分析を採用した。分散が10%以上の成分に絞り、それぞれの因子負荷量と質問内容から成分ごとに命名した。各成分の回数ごとの得点合計を繰り返しのある1元配置の分散分析を行った。

4. 倫理的配慮

研究への参加が、日々の実習の負担とならないように、質問項目の量および回答方法について配慮した。質問に答えることで血圧測定の手技や配慮すべき点などが再確認できる内容とすることで学生の学習視点を広げる一助となるよう構成した。また、チェックリストは研究に参加しない学生にも開示し、協力の有無により学習成果に差がないように配慮した。無記名であるが、アンケート冊子と技術評価学生を一致する目的で、意味のない番号を付与することでプライバシーの保護につとめた。

対象学生には実習オリエンテーション終了後に研究の意図について説明を行った。自由意思による参加、プライバシーの保護、評価には関係しないこと、研究以外の目的で使用しないこと、途中で参加辞退の自由を保障することを伝え、同意書への署名を依頼した。また、所属機関の研究倫理委員会へ申請し承認を得ることで倫理的配慮とした(受付番号A081127005およびA09052811)。

Ⅳ. 結 果

アンケートは2年次生16名（回収率61.5%）から回収した。技術評価は11名から協力を得た。

1) 属性

2年次生16名、年齢は平均 20.7歳（SD 3.1）であった。

2) 他者評価と自己評価の妥当性に関して

撮影記録を、学生が用いたものと同じチェック表で採点した。22行為のうち画面上判断できないものや、「時間内に担当看護師に報告できたか」「測定値を患者のアセスメントに生かすことができたか」等判定の困難な行為を除く13行為については72.3%が一致していた。このことから、学生の自己評価にはある程度の客観性があると判断した。

表1 2年次生の主成分分析：主成分負荷量

(n=16)

チェックリスト項目	第1成分: 巧緻性	第2成分: 配慮	第3成分: 知識
㉑血圧測定は全体としてスムーズでしたか	0.83	0.04	-0.23
⑨聴診器（膜面）を適切な位置に置くことができましたか	0.73	-0.34	0.17
⑦患者さんの上腕動脈が触知できましたか	0.68	-0.01	-0.08
⑫適切に減圧することができましたか	0.65	0.05	0.30
⑭一度で目盛りを読むことができましたか	0.57	-0.49	0.33
⑪適切に加圧することができましたか	0.34	0.01	0.03
⑧マンシュートを適切な位置、適切なきつさで巻くことができましたか	-0.26	-0.06	0.12
⑩測定時、皮膚の露出を最小限にする配慮ができましたか	-0.10	0.77	0.00
⑰測定値について患者さんと情報の共有ができましたか	-0.04	0.77	-0.16
⑥患者さんの心臓の高さを念頭に置き測定位置を定めましたか	0.08	0.71	-0.40
⑬患者さんに1行為ずつ、声をかけながら測定できましたか	0.52	0.64	0.19
⑲担当看護師に時間内に報告ができましたか	0.35	0.53	0.23
㉒測定値を患者さんのアセスメントに活かすことができましたか	0.47	0.51	0.25
①血圧計の点検をしてから患者さんのベッドサイドに行きましたか	0.24	-0.36	0.05
④血圧の変動因子について患者さんに確認してから測定を開始することが出来ましたか	0.09	-0.07	-0.79
②患者さんの普段の値を把握してから臨みましたか	0.11	0.23	-0.65
③血圧測定のタイミングは適切でしたか	-0.03	0.17	0.60
⑮測定値について正常・異常の判断ができましたか	-0.54	0.33	0.58
⑤血圧測定の必要性を患者さんに正しく説明することが出来ましたか	0.32	-0.11	-0.48
⑯血圧に関連したその他の観察も行うことができましたか	-0.06	0.02	-0.42
⑱聴診器の膜面を消毒できましたか	0.31	0.07	0.40
㉓実施した手技を振り返り評価しましたか	-0.12	0.04	0.39

3) 血圧測定技術22行為の主成分分析

血圧測定技術に関する22項目について主成分分析を行った ($n=16$)。9成分を抽出したが、分散が10%以上の3成分(累積46.7%)に絞った。それぞれの因子負荷量と質問内容から表1のように分類した。それぞれの成分に含まれる項目について、臨床経験のある看護系大学教員3名によって内容の検討をし、【巧緻性】【配慮】【知識】と命名した。各主成分の α 係数は、【巧緻性】 $\alpha=0.68$, 【配慮】 $\alpha=0.71$, 【知識】 $\alpha=0.67$ であり、一定の内の一貫性があることを確認した。

4) 3成分の繰り返しによる主効果

3)で抽出した3成分に当てはまる項目の、それぞれの回数の評価(4~1)を加算し、自己評価得点とした。3成分の自己評価得点の平均値を用い、繰り返しのある一元配置の分散分析を行った。【巧緻性】【配慮】の2成分は1回目から4回目で点数の上昇が見られた。【巧緻性】においては(図1)被験者内効果に有意な差($F=6.701$, $p<.05$)があった。【知識】は1回目より4回目の点数が低く(図2), 被験者内効果において傾向差($F=2.491$, $p<.10$)があった。

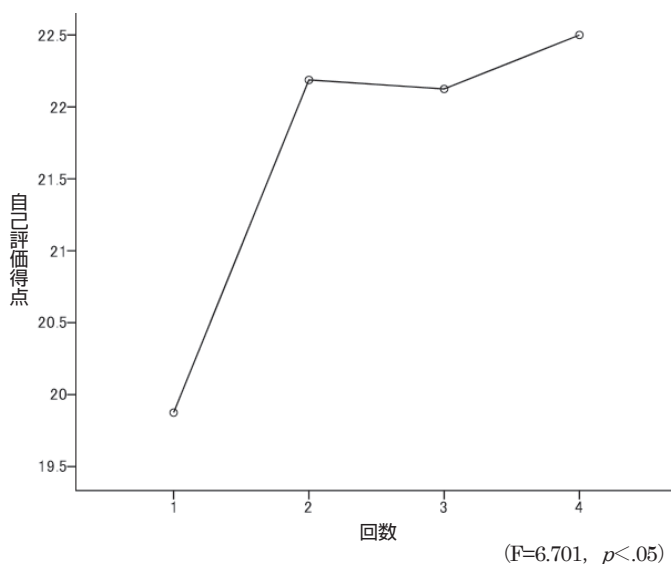


図1 『巧緻性』における自己評価得点の変化 (N=16)

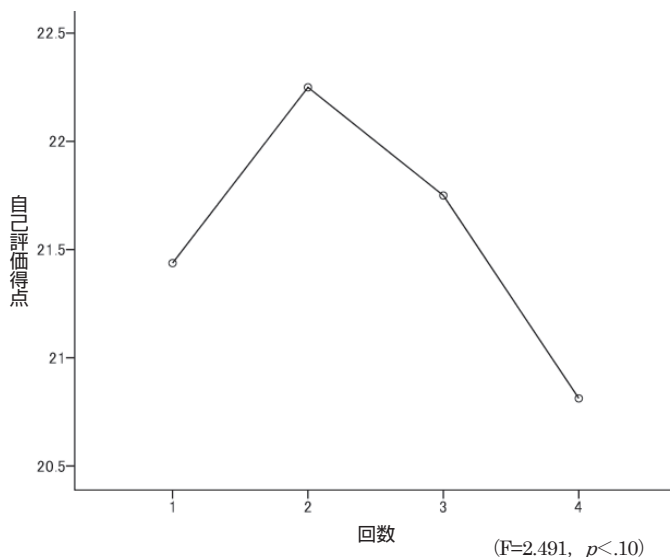


図2 『知識』における自己評価得点の変化 (N=16)

V. 考 察

1. 血圧測定における技術の構成要素について

血圧測定22行為について主成分分析をし、血圧測定技術の構成要素について分析したところ【巧緻性】【配慮】【知識】の3成分が抽出された(表1参照)。**【巧緻性】**とは〔患者さんの上腕動脈が触知できましたか〕〔マンシユットを適切な位置、適切なきつさで巻くことができましたか〕〔適切に加圧することができましたか〕といった、器用さや手先を使う内容の項目である。**【配慮】**とは〔皮膚の露出を最小限にできましたか〕〔一行為ずつ声をかけながら実施できましたか〕といった対象を意識した配慮などの内容である。**【知識】**は〔普段の値を把握していましたか〕〔変動因子を確認できましたか〕といった必要な知識の内容である。

本研究で抽出されたこれら3つの成分は、氏家¹⁷⁾の言った要素、行木らの研究²⁰⁾における要素とも、内容的にはほぼ同様のものであった。

血圧測定技術は技術教育の中でも初期に習得する技術内容である。多くの教育現場で低学年学生を対象に教育されていると考えられ、筆者の勤務する教育機関において

も1年次生で習得する技術内容である。またその時期は、臨地実習を経験する前であり対象者に対する看護師としての配慮を意識しにくい状況である。患者の身体状況を把握する指標の1つとしての血圧、血圧を測定する技術としての血圧測定技術であり、そこに【知識】と【巧緻性】の存在を意識することは比較的容易である。しかし、身体状況を把握するその対象としての患者やその背景、心の動きにまで配慮していくことは、手先の技術を習得しようと必死になっている学生にはその重要性を認識することはできても、実施することは難しい要素であると予測される。

以上のことより、技術教育においては【巧緻性】【配慮】【知識】の3要素を意識した指導が重要・不可欠であると考えられる。

2. 繰り返しによる習得状況について

【巧緻性】【配慮】の2要素は1回目から4回目で点数の上昇が見られ、【巧緻性】においては(図1)被験者内効果に有意な差($F=6.701$, $p<.05$)があった。このことから手先を動かし実施する能力は、回数を経験することで技術習得が可能な要素であると考えられた。これはこれまでの多くの研究結果を支持する内容であったが、野村ら¹⁰⁾の研究結果とは相違があった。この研究¹⁰⁾では、血圧測定20行為それぞれについて繰り返しのある一元配置分散分析を行い、分析の結果有意な差のなかった7行為のうち3行為を指し、手技については有意な差がなかったと報告している。本研究では構成要素として【巧緻性】を導き出し、その全体として統計学的な検討を加えた結果であるという点が、野村らの研究と異なる結果となった原因と考えた。【配慮】要素に関しては、自己評価得点は上昇していたものの、有意な差はなかったことから、回数を重ねることだけではなく、また別の要素が関連しているのではないかと予測できる。【知識】は1回目より4回目の点数が低く(図2)、被験者内効果において傾向差($F=2.491$, $p<.10$)があった。知識は繰り返すことで到達できる領域とする行木らの研究²⁰⁾とは反対の結果であった。これは、本研究が臨地実習中に行われた研究であることに對し、行木らの研究は講義や学内演習の効果の判定であることに原因があると考えられる。実習では技術を実施する前に、実施に関する基礎的な知識の確認が行われるが、実習指導者や教員からの質問に答えることができないという経験を繰り返すうち、自分の知識の不足を認めなければならない場面に遭うからではないかと考えられる。初めて患者を受け持つ実習であり、更にこうした看護師とのやりとりを初めて経験する低学年学生は、それまで経験したことのない臨場感や緊張の中にあり、患

者に接する際の知識の重要性に気付くことも、この評価の原因の1つと考えられる。

看護教育における臨地実習と言うカリキュラムは学内では学べないことを有形・無形に学ぶ機会にあふれている²²⁾。しかし一方で、実習は学生にとって緊張やストレスの場面が多くあることはこれまで多くの研究^{23) 24)}で報告されている。臨地実習を有効な教育場面にするためにも、低学年学生が感じる緊張感を軽減したり、丁寧に知識面の指導をすることで知識の習得を促すことが、結果として円滑な技術習得に繋がると考えられた。

3. 本研究の限界と課題

本研究は研究協力者が16名と少なく、研究結果を一般化できないことが研究の限界であると考えられる。質問項目の量や回答方法に配慮しチェックリストを作成したが、実習中の習得状況を日々記録するという調査方法であり、学生の負担感が高く、協力が得にくい状況であったと考えられる。今後は、研究方法の再考し、より多くの学生を対象に研究を続けていきたいと考えている。

VI. 結 論

1. 血圧測定技術は、【巧緻性】【配慮】【知識】の3要素に分けることができた。
2. 手先を動かし実施する【巧緻性】要素の自己評価得点は経時的に上昇した。回数を重ねることで習得できる要素であった。
3. 【知識】は自己評価得点が経時的に低下した。看護師や教員とのやりとりからくる緊張や知識の重要性に気付くことが、この評価の原因の1つと考えられた。特に初期の段階において丁寧に知識面の指導をする必要があることが示唆された。

本稿は、平成22年度放送大学大学院文化科学研究科へ提出した修士論文の一部を加筆修正したものである。本稿の一部は日本看護学教育学会第20回学会で示説発表した。

謝 辞

本研究にご協力くださいました学生の皆さまに感謝いたします。本研究を導き、ご指導くださいました放送大学准教授 星薫先生に心より厚く御礼申し上げます。

また、本論文の作成にあたり、いつもあたたかいご指導を賜りました上智大学総合人間科学部看護学科教授 塚本尚子先生に心より感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 井上真奈美, 田中愛子, 川嶋麻子, 丹佳子, 野口多恵子: 生活援助技術実習において学生が経験した看護基本技術の現状と今後の課題, 山口県立大学看護学部紀要, 8: 87-91, 2004.
- 2) 田中愛子, 藤本美由紀, 井上真奈美: 臨地実習終了後の看護基本技術の習得状況から, 基礎看護学の技術教育を考える, 山口県立大学看護学部紀要, 11: 35-43, 2007.
- 3) 田代ひろみ, 門井貴子, 水野美香, 佐藤美紀, 曾田陽子, 小松万喜子, 大島弓子: 基礎看護学実習における看護技術の経験状況と技術修得の課題, 愛知県立看護大学紀要, 1: 51-58, 2005.
- 4) 稲垣美紀, 土居洋子, 西上あゆみ: 学部学生の卒業時における看護技術の習得状況 (第2報), 大阪府立看護大学紀要, 9 (1): 7-14, 2003.
- 5) 原田秀子: 臨地実習における看護学生の達成感に影響する要因の検討, 山口県立大学看護学部紀要, 8: 93-98, 2004.
- 6) 曾田陽子, 小松万喜子, 水野美香, 大島弓子, 田代ひろみ, 佐藤美紀, 門井貴子: 基礎看護学実習において実施した看護技術に対する学生の達成感とその理由, 愛知県立看護大学紀要, 12: 67-74, 2006.
- 7) 山川加世子, 榎田守子, 梶谷佳子, 田嶋憲子, 伊藤ちち代, 蛭子真澄: 学内実習における生活援助技術の習得度 (4), 神戸市看護大学短期大学部紀要, 21, 1-7, 2002.
- 8) 神野朋美, 成田 円, 畑瀬智恵美: 筋肉内注射技術習得度からの看護技術シミュレーター方法の検討, 市立名寄短期大学紀要, 39: 53-59, 2006.
- 9) 南妙子, 岩本真紀, 水野静枝, 山内加絵, 名越民江: 看護学生の皮下注射と筋肉内注射の技術習得上の課題, 香川大学看護学雑誌, 11 (1), 29-36, 2007.
- 10) 野村明美, 山口みのり, 塚本尚子: 基礎看護学臨地実習における看護技術経験数と習熟の関係 血圧測定技術についての検討, 日本看護学教育学会誌, 16 (学術集会講演集): 145, 2006.
- 11) 鈴木良子, 池谷理江, 酒井智美: バイタルサイン測定技術の到達度と学生の自己

評価に関する一考察, 湘南短期大学紀要, 20, 95-103, 2009.

- 12) 塚本尚子, 野村明美: 画像を用いて自己のベッドメイキングを振り返ることで生じる手技の質的变化, 日本看護学教育学会誌, 17 (学術集会講演集): 142, 2007.
- 13) 稲垣佳世子, 鈴木宏昭, 大浦容子編: 放送大学大学院教材 認知過程研究—知識の獲得とその利用—, 47-58, 放送大学教育振興会, 2007.
- 14) 宮崎素子, 蒲生澄美子, 玉木ミヨ子, 関口恵子, 村田和美, 佐藤敬子, 本多和子: 看護学生の技術習得のための学習スキル因子, 埼玉医科大学短期大学紀要, 18: 23-35, 2007.
- 15) 大下静香, 佐藤みつ子: 基礎看護技術の指導方法に関する研究—技術習得の認知プロセス—, 日本看護学教育学会第11回学会誌, 162, 2003.
- 16) 川口孝泰: 看護における環境調整のエビデンス, ケア技術のエビデンス, 58-64, へるす出版, 東京, 2006.
- 17) 氏家幸子: 看護基礎論, 1-9, 医学書院, 東京, 2004.
- 18) 寺山範子, 蛭子真澄, 大野かおり, 安藤幸子, 池田清子, 江川幸二, 岡永真由美, 二宮啓子, 沼本教子, 吉永喜久恵: 臨地実習の技術経験実態調査からみた技術教育への一考察, 神戸市看護大学紀要, 12: 1-9, 2008.
- 19) 大矢雅之, 福田康明, 山田裕昭: セル生産における作業者の習熟特性に関する研究, 人間工学, 45 (5): 278-285, 2009.
- 20) 行木真由美, 斉藤 基, 鈴木恵理, 佐々木かほる: 血圧測定技術における授業方法の検討—一連の指導過程からみた到達できなかった要因—, 群馬県立医療短期大学紀要, 10: 101-110, 2003.
- 21) 足立浩平: 多変量データ解析法, 115-124, ナカニシヤ出版, 東京, 2008.
- 22) 藤岡完治, 安酸史子, 村島さい子, 中津川順子: 学生とともに創る臨床実習指導ワークブック, 1-19, 医学書院, 東京, 2004.
- 23) 塚本尚子, 船木由香, 野村明美: 看護学生のソーシャルスキルが実習直前のストレス低減におよぼす影響, ストレス科学研究, 25: 30-36, 2010.
- 24) 岡宏美, 掛屋純子, 山縣由子, 小野晴子: 学生が持つストレスの認知とコーピング—認知的評価とコーピング方略尺度の相関—, 新見公立短期大学紀要, 29: 189-192, 2008.