

## 実験を導入した基礎看護技術演習の学習の構造化

奥山真由美\* 肥後すみ子 高林 範子 荻 あや子 森 将晏 村上 生美

**要旨** 実験を導入した基礎看護学技術演習の学習を構造化し、その効果を検討した。その結果、実験を行う中での【実験方法と知識の深まり・新たな発見】は、【実験の楽しさの実感】、【科学的根拠に基づいた安全・安楽なケアの必要性】、【効果的な表現方法と学習の進化】に波及効果があった。また、実験の過程で【目標達成に向けたチーム作り】を行い、そのために必要な個人の役割や姿勢は【人間形成の高まり】に繋がっていた。そして、それは看護の実践と役割を追求するためのさらなる探究心を生み出していた。以上より、実験演習は研究的態度やケアの創造性、問題解決能力を育成する機会となり、実験を通して知的生産への興味や楽しさを知ること、チーム間の連携を通して自己の人間形成を高めるために有効であることが示唆された。

**キーワード**：実験、看護技術、教育、学習構造

### I. はじめに

平成21年度から適用された文部科学省の新カリキュラムでは、看護実践能力の強化に重点が置かれている。看護実践能力の育成には、知識に基づいて思考する力や状況に応じた適切な判断力に基づき最善の看護を提供できる人材として成長していく基盤づくりを行う教育が必要である<sup>1)</sup>。

看護技術は、ケアを実践するための手技であると同時にケアそのものの要素が含まれている。そのため、看護を実践する上では、対象やその場の状況に応じた問題解決能力が重要となる。従来の看護技術教育は、技術の手順に重点をおいた実技訓練になりがちで、そのような方法では、原理・原則などの理論的根拠に基づいた看護技術の習得や、看護実践においてケアを創造する力あるいは問題解決能力を育成することは困難であることが指摘されている<sup>2)</sup>。また、看護技術は、長い歴史を経て先人の貴重な経験の積み重ねによって作り出された成果であるが、看護の質を向上させるための看護技術の開発・発展のための研究的な取り組みも必要である。しかし、看護技術の科学的根拠を明確にするための研究的な取り組みは十分とはいえない。今後、基礎教育の中

でこれらの能力をどのように獲得させるかは課題である。

近年、このような課題に対して看護技術の理論的根拠を検証する目的で看護技術教育のなかに学生自らが実験的に取り組む実験演習を導入する試みが行われるようになった<sup>2) 3)</sup>。しかし、このような教育方法は緒に就いたばかりで、人的、物的な教育環境の整備や演習の開講時期、看護技術の学内演習全体に占める実験演習の割合など検討すべき課題は多い。教育効果に関しては、実験演習に対する学生の評価や実験演習で得られた知見、アンケート調査による学習効果<sup>4)</sup>などが報告されているが、実験成果だけでなく、実験演習の学びを構造化した研究は少ない。今後、看護技術教育における実験演習の意義や演習の展開方法、あるいは教育効果を測定するための指標を検討する上では、学生の学習プロセスを構造化する必要がある。

### II. 研究目的

実験を導入した基礎看護学技術演習の学習構造を明らかにする。

\*山陽学園大学看護学部  
岡山県立大学保健福祉学部

〒703-8501 岡山県岡山市中区平井1-14-1  
〒719-1197 岡山県総社市窪木111

### Ⅲ. 用語の定義

#### 1. 学習の構造

実験演習によって得られた知識や理解、技術、態度の成り立ちを関係づけること。

### Ⅳ. 学習背景

#### 1. 実験演習の位置づけ

実験を行う上では、技術の基礎的知識や原理・原則、基本技術を習得している必要があるため、実験テーマは既習した看護技術から決定した。また、この時期の学生は看護技術を検証するための実験の目的や方法を理解し、実験結果を科学的に分析し看護実践への応用を踏まえて考察できる能力があると判断し、2年次前期に実施した。

#### 2. 既習科目

演習に関連した既習科目は以下の通りである。

( ) は時間数を示す。

##### ・1年次

解剖生理学(75)、生化学(30)、薬理学(30)、病理学(30)、統計学(30)、日常生活の援助技術に関する講義(30)・演習(45)、フィジカルアセスメントの講義・演習(30)、施設等への見学実習と自主的に選択した施設での自主実習(45)、コミュニケーション、日常生活援助技術を中心とした施設での実習(90)

##### ・2年次

診療に関する看護技術の講義(30)・演習(45)が進行中

### Ⅴ. 研究方法

#### 1. 研究対象

A県立大学看護学科の平成20年度の2年次生42名のレポートとした。

#### 2. 実験演習の概要

##### 1) 学習プログラム

診療に関する看護技術の講義・演習である看護学方法論Ⅴ・Ⅵのなかに単元として「実験演習」を位置づけた。実験演習の目的は、看護技術の開発・発展のための研究的な視点を持つ、看護実践においてケアを創造する力を養うとともに、問題解決能力を育成する機会とする、実験を通して知的生産への興味や楽しさを知るとした。演習の形式は、オリエンテーションと実験、発表準備を11コマとし、実験成果の発表を4コマとし、計15コマで構成した。グループ編成は、1グループ7名とし、6グループを

表1 実験テーマ

グループ	テーマ
1	温罨法が生体に及ぼす影響と貼用効果
2	冷罨法が生体および心理に及ぼす影響
3	立位動作の速度に伴う血圧と脈拍の変化 — 起立性低血圧に関する基礎的研究 —
4	血圧測定部位の違いによる血圧値の変化
5	マットレスの種類とギャッジアップによる 体圧への影響
6	ハンドマッサージによる体温の変動

編成した。指導体制は、基礎看護学講座の教員5名、大学院生3名、ティーチングアシスタント2名の計10名とし、1グループごとに1～2名の指導者を配置した。科目責任者は、全体の統括の役割を担った。

#### 2) 授業過程

(1) 教員の事前打ち合わせにて6つのテーマを決定し、実験器具や実験の進め方などを確認した。また、科目責任者が各テーマごとの実験プロトコルを作成した。決定した実験テーマを表1に示した。実験テーマごとのグループ編成は、希望するテーマを調査し、全員が第1か第2希望で配置した。

(2) 実験演習の1週間前に30分間のオリエンテーションを行い、演習の目的や方法、グループ編成、担当教員などについて説明した。事前学習は、体温や血圧のメカニズム、褥瘡の発生要因、冷え性について解剖生理学的な視点からの自己学習や実験テーマに関する先行研究の読み合わせなどを行った。

(3) 実験準備は、実験器具の使い方や実験プロトコルの確認と役割分担、被験者の確保、測定方法の練習、実験データの記録用紙の作成などを行った。

(4) 実験とデータ分析、発表準備では、実験データの分析や考察の仕方、発表のためのパワーポイントと資料の作成を指導した。実験成果の発表は、1グループの発表時間を10分、質疑応答20分とし、学生の司会で運営した。

#### 3. 調査方法

実験成果の発表終了後に「実験を通して明らかに

表2 テーマごとの実験の要約

G	仮説・疑問	結果	考察
1	湯たんぽはなぜ足元から10cm離して置くのだろうか。	湯たんぽの湯温を60℃、ネルカパーをかけた足元から10cm離れた場合は、温感、快適感などの主観的な評価は高かったが、湯たんぽの表面温度が50℃近くまで上昇し低温熱傷の危険性があった。そこで、湯たんぽの湯温50℃に、ネルカパーをかけた足元に直接貼用した場合は、湯たんぽの表面温度は43℃を超えていなかったが足底に蒸れがあり不快であった。	テキストにある60℃の湯たんぽを足元から10cm離して貼用した場合は、湯たんぽが下肢に接触する恐れがあり、低温熱傷の危険性があると思われる。50℃の湯温で直接貼用した場合は低温熱傷の危険性は低いが、快適感の低下がみられたため、今後は湯温50℃で足元から10cm離れた場合の実験が必要である。
2	冷罨法は、健康な人のバイタルサインや皮膚の表面温度、主観にどのように影響するか。	後頭部に氷枕、鼠径部に氷嚢を貼用したが、深部温の変化はみられなかった。鼠径部接触皮膚温は罨法開始直後から急激に低下し、15分後に最低値となった。主観的評価は、頭部・鼠径部の冷感と疼痛、全身の寒気は罨法開始後15分で最も高くなり、また不快度も同時に高くなった。罨法終了後は、接触皮膚温の上昇とともに、冷感、疼痛は軽減したが、頭部の冷感、疼痛は鼠径部に比べて持続した。	深部温の変化がなかったのは、恒常性が働いたことによると思われる。罨法実施後に時間が経つにつれ不快感が上昇したのは、対象者が健康な人であったためと考える。時間の経過とともに冷感や疼痛が大きくなったのは、接触皮膚温への影響が考えられた。罨法終了後の頭部の冷感、疼痛が鼠径部に比べて持続したのは、鼠径部よりも頭部の方が冷感を感じやすいのではないかとと思われる。
3	立位と座位動作において、血圧と脈拍は変動するか。	起立性低血圧の症状がある人と症状のない人に、それぞれ素早い動作とゆっくりの動作で立位、座位になってもらい、血圧と脈拍の変動を調べた。その結果、起立性低血圧のあるほうが、素早い動作の方がゆっくりな動作と比べてめまい、倦怠感などの自覚症状がやすく、血圧変動が大きかった。	立位終了後の血圧が安静時の血圧に比べて上昇し、脈拍も増加していたことは、起立時の血圧下降を防止する調節機構の働きを裏付けることができた。起立性低血圧の症状がある人に自覚症状がやすく、特に素早い動作のときに現れやすかったことから、起立性低血圧の症状のある人は、急激な体位変換や姿勢を変えることなどを避け、ゆっくりとした動作を行うようにする必要があると考える。
4	自動血圧計は水銀血圧計と比較して測定値に差はないか。	上腕式、手首式、指式自動血圧計のうち、水銀血圧計の値と比較して有意差があったのは、上腕式と手首式であった。差が最も大きかったのは上腕式であり低い値を示した。指式が最も水銀血圧計との差が小さかったが、標準偏差は末梢にいくほど大きくなった。	血圧は大動脈で最も高く末梢にいくにつれて低下するが、実験結果では手首式よりも上腕式の方が低い値を示した。手首式、指式の測定値にはばらつきがみられ、指式は製造中止にもなっており信頼性が低いと思われる。上腕式の値が最もばらつきが少なかったため、水銀血圧計に比べて低値であることを把握した上で使用するのがよい。
5	マットレスの種類によって臥床時の体圧に差があるのだろうか。また、ギャッジアップによる身体のずれ量は臥床位置によって違うのだろうか。	標準マットレス、低反発ウレタンマットレス、高機能エアマットレスでは標準マットレスが最も体圧が高く、次いで低反発ウレタンマットレス、高機能エアマットレスの順であった。主観的評価では低反発ウレタンマットレスが高かった。ずれ量の測定は、足側臥床が体圧と苦痛が大きく、負担が大きかった。逆に、頭側臥床が最も圧のかかりとずれ量が少なく、苦痛も少なかった。	マットレスの種類によって体圧に大きな差が生じたが、体圧と寝心地のよさが必ずしも一致しなかった。患者の状態にあわせてマットレスを選択する必要がある。また、ずれ量の測定からは、ギャッジアップの際にはベッドの屈曲点よりも患者の上前腸骨棘が下にさがらないようにすることが大切である。背抜きも必要とわかった。
6	冷え性の人に対してハンドマッサージを行った場合、マッサージによる保温効果があるか。	手の表面温度はマッサージ直後に上昇したが、その後数分で表面温度が下がるという傾向にあった。被験者10名のうち2名はハンドマッサージ直後も表面温度が上昇しなかった。VASによる主観的評価では、マッサージの実施直後は気持ちよさが高かった。	ハンドマッサージは冷え性の人に保温効果があると思っていたが、必ずしもそうではないことがわかった。しかし、主観的には気持ちよさが高値を示したことから、実際に患者さんに行うリラクゼーション効果があると考えられる。

なったこと」「実験演習で学んだこと」「実験演習についての意見や感想」の課題3点についてA4用紙1枚のレポートを翌日提出するよう学生に求めた。

#### 4. 分析方法

レポートの記述内容を分析対象とした。ただし、3つの課題のうち、「実験を通して明らかになった

こと」は、実験を通して得られた知見を中心に記述したものである。発表した実験成果を簡潔に要約することを課した課題であり、グループごとに個々の学生の記述が類似していたため実験テーマごとに内容を集約し整理した(表2)。残りの2つの課題については、質的統合法(KJ法<sup>5)</sup>)を用いて学生の学びの構造を明らかにした。

分析の過程は、個人単位ごとにデータの単位化((元ラベル))を行い、データの主張する内容の類似性に従って集約し、類似グループごとに内容を表すラベル(《最終ラベル》)を作成しグループ編成を行った。このグループ編成を数回繰り返した後に6個のシンボルマーク(【シンボルマーク】)を作成し、構造化(空間配置)を行った。

分析は、研究者3名で行い、分析結果を6名の研究者全員で検討し、客観性の確保に努めた。

#### 5. 倫理的配慮

レポートの提出は学習課題であるため、全員の提出を求めた。その際、レポートを研究に使用することについて、研究目的と方法、匿名性の保証、自由参加であること、参加の有無は成績には影響しないこと、参加しない場合でも決して不利益は被らないことを口頭で説明した。また、レポートの記述を研究に使用することを承諾しない学生は、科目責任者またはグループの担当教員までその旨を報告するように求めた。

## VI. 結果

提出されたレポートは42枚で、単位化されたデータは306個であった。

### 1. 実験演習が波及する学生の学習内容の構造

実験演習に対する学習内容の構造として図式した(図1)。実験演習による学習内容は6つのシンボルマークで構成された。

#### 【実験方法の理解と知識の深まり・新たな発見】

このシンボルマークは、《信頼性のある結果を得るための実験計画の重要性》《実験の進め方の理解》《実験結果からの気づき》《実験を通しての批判的思考》の4つの最終ラベルから構成された。

まず、実験計画を立てる段階で〔実験条件を整えることの必要性〕や実験環境の整備など〔実験条件を整えることの難しさ〕があった。また、信頼性のある結果を得るためには、〔事前準備の必要性〕があり、どのようなデータをどれだけ収集するかなど

〔いろいろな角度から見た計画立案の必要性〕あるいは〔被験者の数が実験結果へ影響〕することや〔主観と客観の指標の必要性〕、〔現場で活用できる実験方法を選ぶ〕ことなど実験計画の重要性を述べていた。以下に、〔実験条件を整えることの必要性〕に関する記述例を示した。

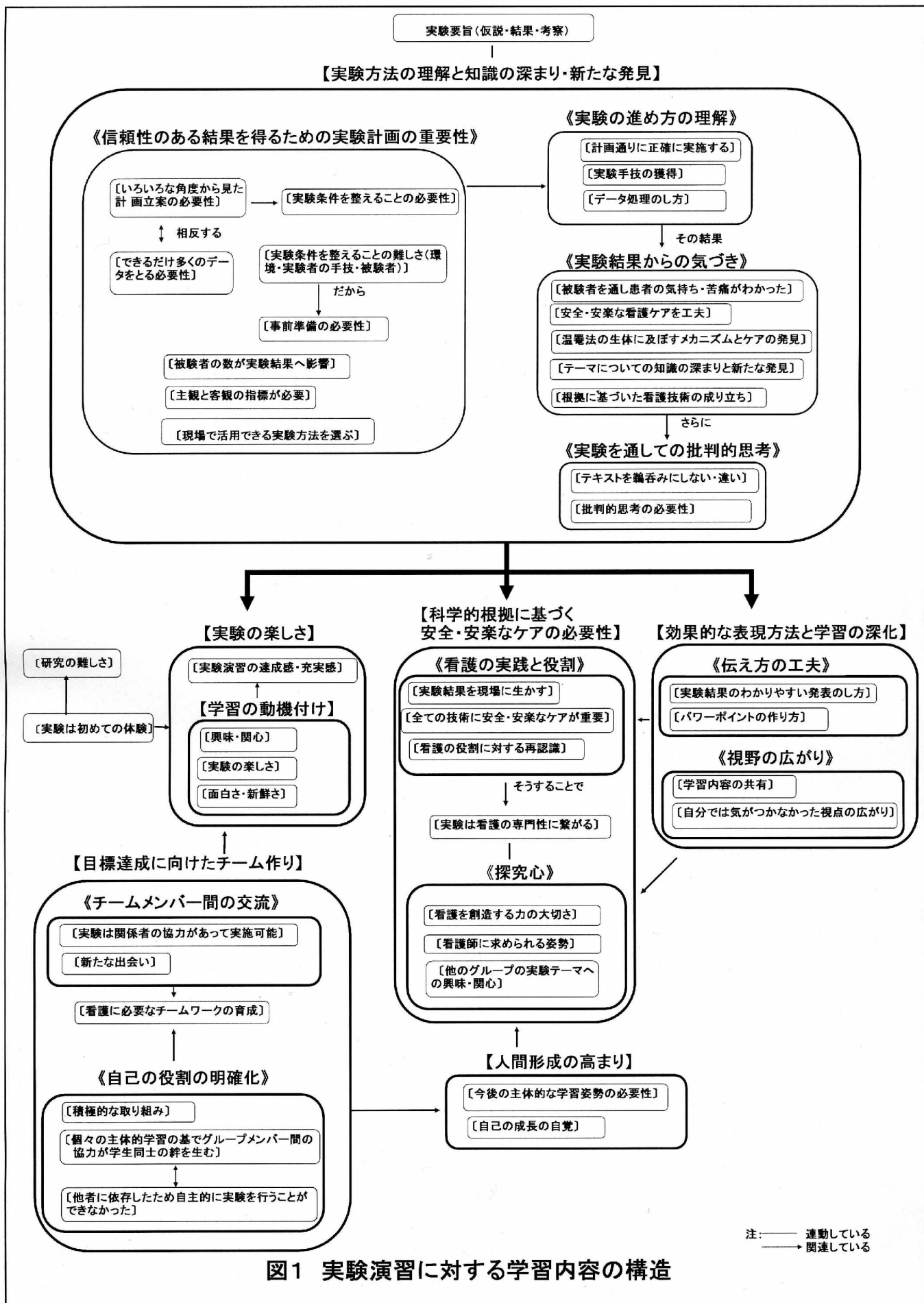
「実験の過程において、細かい時間配分や条件の設定、役割分担などを決めて、計画的に動くことの大切さを学んだ。物品の位置、記録用紙の形式、被験者のランダム化や実験者が被験者に対して行う準備や氷嚢などを置く動作、VASの聞き方などを学生間で共通にすることなど、実験をしてみて気づくことが多くあった。そのような細かいことも設定し、実験結果に影響することを様々な視点から考慮し実験を行うことで信頼性のある結果を出すことができるということがわかった。」

《実験の進め方の理解》は、実験開始にあたっては〔計画通りに正確に実施する〕ことや〔実験手技の獲得〕が大切であること、〔データ処理のし方〕をあらかじめ理解しておく必要があった。実験終了後は、《実験結果からの気づき》として、〔被験者を通し患者の気持ち・苦痛がわかった〕ことで、〔安全・安楽な看護ケアの工夫〕の必要性や看護技術が生体に及ぼすメカニズム、より良いケアを発見するなど〔テーマについての知識の深まりと新たな発見〕〔根拠に基づいた看護技術の成り立ち〕等の理解を深めていた。

以下に、〔テーマについての知識の深まりと新たな発見〕に関する記述例を示した。

「湯たんぼは布団の中全体を暖めているのだと思っていたが、湯たんぼから最も近い足元の寝床温度でさえも湯たんぼを置かない場合と温度に差がなく、湯たんぼは寝床内を暖めておらず、湯たんぼの温熱刺激が直接身体に作用して生体へ影響を及ぼすことがわかった。布団の中が暖まらなくて寒いから湯たんぼに足をくっつけてしまい低温熱傷を起こしてしまう患者もいると思うので、十分な説明が必要だと思う。」

《実験を通しての批判的思考》では、テーマとなった看護技術に限局せず、看護技術全般においてテキストに書いてある記述を批判的に見るという視点で〔テキストを鵜呑みにしない〕ということあげていた。また、看護技術に限らずあらゆる事象の捉





え方として〔批判的思考〕の必要性が述べられていた。

以下に〔批判的思考〕の記述例を示した。

「今まで習ってきたことがすべて正解で、それが当たり前のことだと思いついてはいけないということに気がついた。本当にそれが正しいのかを考えるためにも自分の身をもって体験することも大切だと感じた。これからは、常に批判的な目で情報を扱っていくことが重要だと思う。」

#### 【科学的根拠に基づいた安全・安楽なケアの必要性】

実験で得られた結果を先行研究やテキスト、学内での授業と結びつけ、さらに〔実験結果を看護実践の場に生かす〕という患者に対して効果的に実践する方法を考察していた。また、〔すべての技術に安全で安楽なケアが重要〕であることを見出し、〔看護の役割に対する再認識〕をすることで、《看護の実践と役割》について言及していた。

これらのことから、〔実験は看護の専門性に繋がる〕ことに気づき、〔看護を創造する力の大切さ〕や〔看護師に求められる姿勢〕、〔他のグループの実験テーマへの興味・関心〕という《探究心》を持つことの重要性に繋がっていた。

以下に、〔実験は看護の専門性に繋がる〕の記述例を示した。

「実験をしてみるまで、私の中で看護と実験があまり結びつかなかった。しかし、実際に実験演習に取り組み、実験の大切さを感じた。看護師の仕事は、家族や介護士でもできることが多い。では、看護の専門性とは何かを考えたとき、根拠を持って看護技術を提供することだと思った。そしてその根拠は実験からきているのではないかと思った。根拠を持って看護技術を提供することの大切さを改めて感じ、看護にとっての実験の重要性を感じた。」

#### 【効果的な表現方法と学習の深化】

実験結果の発表を通しては、〔実験結果のわかりやすい発表の仕方〕や〔パワーポイントの作り方〕など《伝え方の工夫》の必要性を学んでいた。また〔学習内容の共有〕をし、ディスカッションを通して〔自分では気がつかなかった視点の広がり〕に気づくことで《視野の広がり》を感じていた。

以下に〔ディスカッションを通して自分では気がつかなかった視点の広がり〕の記述例を示した。

「発表後の質疑応答で先生から“たとえ指で血圧を測定しても器械のシステムとして上腕で測定した値に換算されているのではないか”という指摘があった。確かに一般的には血圧は大動脈で最も高く、末梢に行くにつれて低下するといわれているが、全く逆の結果が出た。自動血圧計のシステムを理解していなかったこと、上腕、手首、指の自動血圧計の値を基準として今回の値と比較してみる必要があったと反省した。」

#### 【実験の楽しさ】

実験を行うプロセスのなかで、〔実験は初めての経験〕ということもあり、〔研究の難しさ〕を痛感しながらも実験そのものや看護技術に対する〔興味・関心〕〔実験の楽しさ〕〔面白さ・新鮮さ〕が《学習の動機付け》となり、それが〔実験演習の達成感・充実感〕に繋がっていた。

以下に〔実験演習の達成感・充実感〕に関する記述例を示す。

「初めての実験でとても忙しかったが、グループで何度も話し合ったり、実験を繰り返すなか皆で協力しながらでき、終わったときには達成感を得ることができた。今回の実験は意義のある充実した時間だった。」

#### 【目標達成に向けたチーム作り】

実験を行うプロセスのなかでは、〔実験は関係者の協力があって実施可能〕であり、今まで交流のなかったクラスメイトや大学院生などとの〔新たな出会い〕を通して《チームメンバー間の交流》が深まり、目標達成に向けて新たなチーム作りを行っていた。そしてこのチームワークは〔看護に必要なチームワークの育成〕に繋がっていた。また、〔個々の主体的な学習姿勢の基でグループメンバー間の協力が学生同士の絆を生む〕ことや〔積極的な取り組み〕の必要性に気づき、チームワークを成り立たせるためには、〔自己の役割の明確化〕を行う必要性が述べられていた。

以下に、〔実験は関係者の協力があって実施可能〕の記述例を示した。

「実験演習を通して学んだことはグループで協力することの大切さだ。今までにもグループワークは何度もあった。しかし、今回は今までやってきたグループワークとは違う気が

した。資料を集めてパソコンに入力すればよいというだけではない。実験に用いる測定用具を使いデータを処理し、得られたデータを考察してどのようなことが考えられるかをまとめなければならない。誰か一人だけが必死に取り組んでいるのではグループワークの意味がないし、深い考察をすることもできない。皆の協力なくしては実験は成り立たない。」

### 【人間形成の高まり】

実験演習に限らず〔今後の主体的な学習姿勢の必要性〕に気づき、また、実験演習を行ったことは〔自己の成長の自覚〕にも繋がっていた。

以下に、〔自己の成長の自覚〕の記述例を示した。

「自分たちで実験をしていなかったら、他のグループの発表を聞いても理解できなかったと思う。しかし、今回実験に取り組むことができたので、他のグループの発表の内容を理解し、疑問まで出てくるようになったことで、自分自身が成長したと感じた。」

## 2. 実験演習による学習の構造化

分析により得られた最終的なシンボルマーク間の関連性を図1に示した。

実験を行う中で【実験方法の理解と知識の深まり・新たな発見】をしていたが、このシンボルマークは、【実験の楽しさの実感】、【科学的根拠に基づいた安全・安楽なケアの必要性】、【効果的な表現方法と学習の進化】に波及していた。

1つめは、実験そのものの楽しさや看護技術に対する興味・関心など知的生産の楽しさと【目標達成に向けた新たなチーム作り】でのグループメンバーとの人間関係形成が【実験の楽しさ】に繋がっていた。2つ目は、実験成果の発表を行うことで視野が広がったり、伝え方の工夫ができるようになったりすることから、【効果的な表現方法と学習の進化】を生み出していた。さらには、看護の専門性を追求する必要性にも気づき、【科学的根拠に基づいた安全・安楽なケアの必要性】を見出していた。3つめは、実験を行うことで実験と看護技術の結びつきに気づき、【科学的根拠に基づいた安全・安楽なケアの必要性】を見出していた。

【目標達成に向けたチーム作り】では、チームワーク形成のために必要な個人の役割や姿勢を果たそうとするなかで、【人間形成の高まり】が生まれ、看護の実践と役割を追求するためのさらなる探究心

を生み出していた。

## 3. 実験演習企画への要望

実験演習を通して、時間的なゆとりのなさがあげられ、全般的に演習時間が不足していた。しかし、実験演習の継続の希望や大学院生など先輩との繋がりを持てるような授業への要望があった。また、実験のオリエンテーション不足など演習の運営のし方に対する指摘があった。

## Ⅶ. 考察

### 1. 演習目的と学習構造との関係について

#### 1) 研究的な視点を持つ

【科学的根拠に基づく安全・安楽なケアの必要性】に示されたように、看護技術は科学に裏づけられた結果をもとに安全性と安楽性を保障されるものでなければならない。今日、テキストや参考書にある看護技術は、エビデンスが十分に検証されていない伝統的な経験によって成り立っているものも少なくない。学生が技術習得のために学んでいる看護技術に対して「なぜそうなのか」という《探究心》は、看護の専門性や可能性を創造する力となる。実験演習の中で、〔実験は看護の創造性に繋がる〕と学習者自身が自覚することで研究的な視点が芽生える。看護を学問として捉え、ケアを受ける人々のQOL向上に寄与する看護技術の発展や新しい知識を得ることは重要である。

実験を演習に取り入れることは、研究的な姿勢を育成すると考えられる。

#### 2) ケアを創造する力・問題解決能力の育成

平成18年に、日本看護協会が看護基礎教育の4年制大学化を提言した<sup>6)</sup>。これは医療の高度化、専門化が進む一方で、看護活動の場は拡大され、Evidenceに基づいた看護実践や個人の意思を尊重する看護、判断力や応用力の必要性が高まったことが背景にある。そのため、基礎教育の中で、看護の専門的知識・技術だけでなく、主体的に問題解決できる能力やケアを創造する力を育成することが求められる<sup>6)</sup>。

これらの能力は、看護実践に必要不可欠なクリティカルシンキング能力と密接な関係がある。クリティカルシンキングは批判的思考と訳され、看護では科学の原理と科学的方法を基本とした意図的な目標指向型の思考であり、憶測ではなく証拠に基づいた

判断を下すことである<sup>7)</sup>。看護には、対象である個人の強み(力)を最大限活用する方略が必要であり、その人間性ゆえに起こる問題を解決する能力が求められる。それ故、クリティカルシンキング能力を獲得することは、ケアの創造性や問題解決能力を高めることに繋がると考える。

【実験方法の理解と知識の深まり・新たな発見】に示されたように、実験を通して実験の方法を理解し成果を得るだけでなく、テキストの記述と実験結果の相違や批判的思考の必要性に気づくことができる。つまり、実験結果で得られた証拠(事実)に基づいた推論を行いながら問題を解決する過程で、看護ケアの工夫や新しいケアの発見など看護を造り出す必要性に気づき、その結果として物事を批判的に見る力が育成されるのだと思われる。

従って、演習に実験を取り入れることはクリティカルシンキング能力の獲得に有効であり、生じている事象や事実の確実な見方や問題解決的な考え方を育成するだけでなく、新たな看護を創造する力を育成するためにも有効であると思われる。

### 3) 知的生産への興味や楽しさ

学びは知的構造の再構成の連続である<sup>8)</sup>が、演習では、新たな知識の獲得や学習への興味・関心など学びから得られる知的生産の面白さや楽しさを知ってほしいという願いがあった。

【実験方法の理解と知識の深まり・新たな発見】では、与えられた目標を達成するためにグループ内で学習しあい、協力しあうことで生じる連帯感は【目標達成に向けたチーム作り】に終わらず、【実験の楽しさ】を導いていた。チームメンバーは同じクラスメイトであっても、日常会話する機会の少ない友人も存在し、そのような学生同士によるグループでは1つの目標に向かうコミュニケーションを図る機会になっていたと考えられる。また1つの目標を達成させるためには、メンバー個々が自己の役割を自覚し、主体的に行動することが求められる。

少人数のグループ学習は、主体性や判断力などの育成を図るために有効であるという報告<sup>9)10)</sup>や、グループメンバーの協調性や教員の能動的な関わりがメンバー間の相互作用を生み出し学習終了後の満足感が高いという報告がある<sup>11)</sup>。演習では、グループダイナミクスが生じやすいといわれている1グループ6名で編成し、各グループに日常的に実験を手がけている1~2名の教員、ティーチングアシスタン

ト、大学院生が学生指導にあたったことは、きめこまかな指導が可能であったと考える。このような指導は、グループ内でのディスカッションを活発にし、目標達成に向けてメンバー間の相互作用を高め、自己の役割を認識させ、主体的に取り組む姿勢に繋がったと考える。

実験に取り組むことは、知的生産を得ると同時に学生のコミュニケーション力や主体的行動を養う機会になると思われる。

### 4) 新たに得られた学習の構造

3つの演習目的以外に、得られた学習の構造として【人間形成の高まり】があった。

【目標達成に向けたチーム作り】の過程で得られたグループダイナミクスの形成は、チームのなかでの自己の役割や看護にとってのチームワークの必要性に気づき、実験の結果を得るだけでなく看護専門職としての役割をも見出すことができていた。またそのことが【人間形成の高まり】として今後の学習姿勢を形成し、自己の成長を自覚することに繋がっていた。

実験を行うことの本来の目的は、問題解決や新しい知の発見にあるが、グループで取り組む実験は、人との関係性やその関係性を通して社会化されていくような人間形成育成の場でもあることが示された。

## 2. 実験を取り入れた演習方法についての検討

本演習の企画においては、実験を行う学生が初学者であることや環境面や実験器具、時間の不足や被験者の獲得などの困難があり限界も多くあることを考慮し、新しい知見を得ることよりも、看護技術のエビデンスを明確にすることの必要性とその方法を理解することに重点を置いた。つまり、仮説・疑問の生成における問題意識の獲得や、問題解決のための研究方法の理解と実施および実験結果から看護を創造する力を育成することを教員間で共通の目標とした。

実験要約では、学生はいずれの研究テーマにおいても、仮説・疑問に対する厳密な研究方法を選定することができ、信頼性の高いデータを収集するための方法を導き出し、実験を行い、得られた結果から看護を創造することができていた。このことから、演習目標に掲げた「研究的視点」「問題解決能力」「ケアの創造性」の獲得に関する成果が得られたと考える。



本演習に対する要望では、時間不足や先輩との関わり、あるいは不十分なオリエンテーションなど、企画に対する課題があげられた。時間不足に対しては、看護学方法論の一部の時間を使用して実施したため、十分な時間の確保ができなかった。しかし、学生は、実験演習の達成感・充実感が得られ、演習継続の希望を求めていることから実験演習の意義は大きい。本学では、平成21年度の新カリキュラムで新たな科目として「看護技術実験演習」が追加されるため、時間的な課題は解決されると思われる。また、大学院生との交流に対する要望については、今後より効果的な指導体制の改善を加えたい。さらに、オリエンテーション不足については、実験を行う学生が初学者であることを十分考慮したうえで、よりわかりやすい説明のし方を工夫していきたい。

## VIII. 研究の限界

本研究のデータは、実験演習後のレポートの記述内容を分析したものである。個々の学生の学びをすべて網羅できているとはいえない。

今後は、本研究をもとに実験演習の評価のし方を検討する必要がある。

## IX. 結論

実験を導入した基礎看護学技術演習の学習内容を構造化し、その効果について検討した結果、以下の結論を得た。

1. 実験を行う中での【実験方法と知識の深まり・新たな発見】は、【実験の楽しさの実感】、【科学的根拠に基づいた安全・安楽なケアの必要性】、【効果的な表現方法と学習の進化】に波及効果があった。また、実験の過程で【目標達成に向けたチーム作り】を行い、そのために必要な個人の役割や姿勢は【人間形成の高まり】に繋がっていた。そして、それは看護の実践と役割を追求するためのさらなる探究心を生み出していた。
2. 実験演習はクリティカルシンキング能力やケアの創造性、問題解決能力を育成する機会となり、実験を通して知的生産への興味や楽しさを知ること、さらには人間的な成長をもたらすために有効であることが示唆された。
3. 今後の改善点として、十分な演習時間の確保と演習方法の工夫、実験環境の整備などがあげられる。

## 謝辞

実験演習の趣旨をご理解いただき、それぞれのグループの実験におきまして、学生へのきめ細やかなご指導をくださいましたティーチングアシスタントの小川啓子さん、大学院生の道繁祐紀恵さん、大坂卓さん、中瀬雄大さんに心から感謝いたします。

## 文献

- 1) 厚生労働省(2008)：看護基礎教育のあり方に関する懇談会 論点整理(案)、7.
- 2) 深井喜代子、關戸啓子(1996)：看護技術教育に実験実習を導入した根拠と目的、看護教育、40(6)、490-494.
- 3) 近藤美月、岩本真紀、立石有紀、他(2003)：看護学生の日常の手洗いの実験演習における学び—洗い残し部分のスケッチレポートの分析から—、香川医科大学看護学雑誌、7(1)、1-3.
- 4) 關戸啓子、深井喜代子(2000)：看護方法の根拠を学ばせる実験実習の展開方法と学生の反応、川崎医療福祉学会誌、10(2)、255-261.
- 5) 山浦晴男(2008)：科学的な質的研究のための質的統合方(KJ法)と考察法の理論と技術、看護研究、41(1)、11-32.
- 6) 齋藤訓子、大田真里子、齋藤淳子、他(2008)：看護基礎教育4年制大学化推進にいたる過程と展望、看護教育、49(10)、908-914.
- 7) 江本愛子監訳(1996)：アルファロ看護場面のクリティカルシンキング、医学書院.
- 8) 吉田喜久代(2001)：学生が主体的に学ぶ授業をするために教師は何を準備するか、看護教育、42(4)、265.
- 9) 平瀬節子、野村晴、高橋永子、他(2007)：基礎看護技術の学内演習における学生の学びのプロセスグループの成長に焦点をあてて、看護・保健科学研究誌、7(2)、27-33.
- 10) 大平光子、井端美奈子、町浦美智子、他(2005)：主体的学習態度をはぐくむ教育方法—助産学演習における少人数グループワークの試み—、大阪府立看護大学看護学部紀要、11(1)、23-29.
- 11) 藤野ユリ子(2005)：看護学生がグループワークで感じる困難と満足の関係、日本看護学教育学会誌、15(1)、1-13.

## Learning Structure Obtained by Conducting an Experiment in Fundamental Nursing Skill Practice

MAYUMI OKUYAMA\*, SUMIKO HIGO, NORIKO  
TAKABAYASHI, AYAKO OGI, MASAHARU MORI,  
IKUMI MURAKAMI

*\*Department of Nursing, Sanyo Gakuen University, 1-14-1, Hirai, Nakaku, Okayama-shi, Okayama 703-8501, Japan  
Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare Science, Okayama Prefectural University,  
111 Kuboki, Soja-shi, Okayama 719-1197, Japan*

### Abstract

We structuralized a study of experiment-introduced practice for basic nursing skill, and considered effects of the practice. As a result, “experimental method and deepening of knowledge, and new understandings” in the experiment had a spin-off effect on “realization of pleasure in experiment” , “necessity for safe and comfortable care based on scientific evidence” , and “effective expression technique and advancement in learning” . Also, “team building for target achievement” in the process of experiment was conducted, and individual role and attitude for achievement resulted in “betterment of character formation” , which produced further sense of inquiry to pursue nursing practice and role. As remarked above, it was suggested that an experimental practice becomes an opportunity to develop attitude toward research, creativity in nursing care and problem-solving skills, and that it is effective to find interests and pleasure in intelligent production through experiment, and to cultivate self-character formation through team cooperation.

**Keywords** : experiment, fundamental nursing skill, education, learning structure