

対人関係に関すること		データ数: 24
人間関係能力		6
関係の構築		6
他者への配慮		6
人間関係		4
相互関係		2

コミュニケーション		データ数: 16
コミュニケーション能力		15
その他		1

意見の表出		データ数: 12
自分の意見を表現できる		9
他者に相談、助けを借りることができる		2
他者の意見を聴ける		1

倫理観		データ数: 9
倫理観		5
倫理的判断と行動		2
倫理に基づいた看護実践		2

### 資料 3. 卒業時の到達目標

質問：あなたが考える学生の卒業時の到達目標を5つ（5つ以内）あげてください。

（対象者数：175人、複数回答）

大項目	データ数:951
根拠に基づく看護過程の展開／問題解決過程	127
看護技術、知識に関すること	110
学生の人間性に関すること	105
継続的な学習／主体的学習	95
コミュニケーション能力	80
看護の役割、責任の自覚/看護師の姿勢	71
対象の理解／統合的に理解する	67
人間の生命／尊厳の尊重	61
倫理観	54
チームの一員であることへの自覚・役割の理解/他職種との連携	53
看護観	28
看護への関心／看護師になることへの希望	20
社会へ目をむける	14
基礎知識/能力	12
医療安全に関すること	9
社会人としての自覚／能力	8
成績/学力に関する項目	8
その他	29

〈各大項目毎の内容〉

根拠に基づく看護過程の展開／問題解決過程	データ数:127
科学的根拠に基づく看護過程の展開	45
個々の健康レベルに合わせた看護過程の展開	32
問題解決能力/問題解決過程	28
アセスメント力	13
看護過程の展開ができる	9

看護技術、知識に関すること	データ数: 110
基本的な看護技術、知識、態度	67
安全・安楽な看護技術	22
根拠に基づく看護技術	13
個人に合った看護技術	7
フィジカルアセスメント力	1

学生の人間性に関すること	データ数: 105
自己理解、自己洞察	24
思いやりの心、行動	12
豊かな人間性	11
豊かな感性	10
対象を理解しようとする態度	9
自分で考え、行動できる	5
看護に必要な人間性	4
向上心	4
探究心	4
主体性、自律性	3
誠実性	3
他者を尊重できる	3
忍耐力、精神力	3
協調性	2
自己成長	2
真摯に取り組む姿勢	2
できること、できないことが判断できる	2
人としての道徳	2

継続的な学習／主体的学習	データ数: 95
主体的学習姿勢	39
研究的態度	12
問題解決力	9
継続的な学習	8
自己研鑽	8
生涯学び続ける姿勢	6
自己教育力	4
自己成長	4
探究心	3
その他	2

コミュニケーション能力	データ数:80
コミュニケーション能力	28
円滑な人間関係の構築	21
自分の考えを伝えられる	11
報告・連絡・相談ができる	7
自己を理解し他者を尊重した上での人間関係の形成	4
援助的人間関係を形成	3
共感的態度	3
その他	3

看護の役割、責任の自覚/看護師の姿勢	データ数:71
看護師としての姿勢	35
看護職としての自覚と責任	28
看護の役割	8

対象の理解/統合的に理解する	データ数:67
人間を多側面から全人的/統合的に理解する	37
対象を理解できる/理解しようとする姿勢	24
人間を理解するための知識/能力	6

人間の生命/尊厳の尊重	データ数:61
個々の人間を尊重する	34
生命を尊ぶ/生命の尊厳	21
人間としての尊厳を守る	6

倫理観	データ数:54
倫理に基づいた行動	33
看護師としての倫理観	14
倫理観	7

チームの一員であることへの自覚・役割の理解/他職種との連携	データ数:53
チームの一員として連携/協働する	34
チームの一員として看護の役割を認識する/果たす	19

看護観	データ数:28
看護観を明確にできる/表現できる	20
自己の看護観をもつ	8

<b>看護への関心／看護師になることへの希望</b>	<b>データ数:20</b>
看護への関心	12
看護への魅力、希望	8

<b>社会へ目をむける</b>	<b>データ数:14</b>
社会の変化へ対応する/関心をもつ	7
広い視野で看護を考える	5
国際的な視野をもつ	2

<b>基礎知識/能力</b>	<b>データ数:12</b>
基礎的な知識/能力	12

<b>医療安全に関すること</b>	<b>データ数:9</b>
医療安全に努める	5
医療安全に関する知識・技術	3
医療安全への関心	1

<b>社会人としての自覚/能力</b>	<b>データ数:8</b>
社会人としての教養、マナー	4
社会人としての責任、自覚	2
社会人としての適応力	2

<b>成績/学力に関する項目</b>	<b>データ数:8</b>
国家試験に合格するための学力	6
卒業レベルに達する	2

<b>その他</b>	<b>データ数:29</b>
実践能力に関すること	13
自己の心身の健康管理ができる	6
看護における学び、人間的な成長	5
赤十字の理念、活動の理解	2
その他	3

#### 資料 4. 専門領域で学んでほしいこと

質問：あなたの専門領域においてどうしても学生に学んでほしいことは何ですか。重要と思われる内容を5つ（5つ以内）あげてください。

（対象者数：175人、複数回答）

基礎看護学	データ数:277
看護技術の習得／日常生活援助技術	40
人間の理解／看護の対象の理解	31
看護における倫理	25
コミュニケーション技術、能力	17
安全安楽な援助	16
根拠に基づいた看護	16
看護とは何か	14
看護過程の展開	13
看護に携わる者としての姿勢	12
フィジカルアセスメント	10
問題解決力	10
相手の立場にたつ／他者への配慮	7
基礎的知識の習得	6
チーム医療と看護の役割	6
看護の概念の理解	5
看護のための理論	5
健康の理解	5
看護研究	4
人間関係の技術	4
解剖生理の理解	3
看護活動の場と内容	3
看護師として存在する意義	3
個別的な援助	3
振り返りができる	3
問題を研究的に捉える能力	3
看護の素晴らしさを実感できる	3
異文化理解、看護	2
自主的に学習する力	2
その他	6

成人看護学	データ数: 102
成人の各期(急性期・慢性期・終末期・回復期)の特徴と看護に関すること	14
成人期である対象の発達段階／多様な側面をふまえた理解	14
対象の健康レベルに視点をおいた看護に関すること	9
疾患(病態)と治療、解剖生理、薬理作用などの医学的知識	6
成人期の社会的特徴／家族・社会の中での役割・位置づけに関する理解	5
セルフケアに関すること	4
成人期である対象の特徴の理解／健康管理に関すること	4
看護過程の展開	4
看護技術に関すること	4
チーム医療に対する理解	4
終末期における患者・家族との関わり方／倫理的課題／告知	4
生と死／死生観について関すること	3
理論の理解、活用	3
家族看護に関すること	3
個別性に応じた生活指導／生活習慣病予防の方法	3
緩和ケア	2
疾病や治療による対象・家族への影響に関すること	2
患者の自己決定に関すること	2
患者への共感、尊敬	2
対象を総合的な視点で理解する	1
コミュニケーションに関すること	1
その他	8

小児看護学	データ数: 60
子どもの成長発達	12
小児看護の役割、技術	11
子どもの権利／子どもへの説明	10
子どもの特徴／小児期の健康問題の特徴	8
子どもと家族の関係	7
子どもを好きになること	4
家族への支援	3
子どもとのコミュニケーション	2
その他	3

母性看護学	データ数:78
妊娠、分娩、産褥、新生児の特徴の理解／看護	18
生命の尊厳、生命倫理	15
女性のライフサイクル各期の特徴と看護	5
母子相互作用	4
命の大切さ	4
母性看護の対象、役割	4
自己の命、母性、父性のとらえ方を深める	4
保健指導	3
母性／女性と社会	3
リプロダクティブヘルスライツ	3
ウェルネスの視点	2
家族を含めた援助	2
多様な価値観を受け入れる	2
母性看護学特有の援助技術	2
その他	7

老年看護学	データ数:80
高齢者の特徴／対象理解／対象の尊重	19
個別性を重視し、生活指向の看護	12
人口動態と社会保障制度の理解	10
加齢に伴う変化	7
高齢者の疾病や障害の特徴の理解と看護	7
技術、援助方法の習得	6
高齢者の人権を守る	4
コミュニケーション能力	3
家族への支援	2
観察力、アセスメント力	2
関連職種との連携	2
高齢者観	2
高齢者の QOL	2
その他	2



在宅看護論	データ数: 95
他職種との連携、協働／社会資源の理解、活用	22
対象の理解／対象を生活者としてとらえる	15
対象を尊重する姿勢	12
在宅看護の特徴	11
在宅看護の技術	9
家族への理解、支援	8
継続看護	5
権利擁護／倫理観	4
訪問看護の仕組み、制度	3
在宅におけるアセスメント	3
その他	3

精神看護学	データ数: 98
援助的人間関係／信頼関係／対人関係	20
精神疾患、症状の理解／心のしくみの理解	14
自己理解／自分の精神衛生を守る	10
対象理解	8
地域で生活するための支援	8
精神障害者の人権を守る	6
精神障害者に対する看護	5
精神障害者を取り巻く歴史	4
メンタルヘルス	4
コミュニケーション技術	3
精神障害者に関する法律	3
精神障害者に対する偏見	3
精神障害者の生きづらさ	3
アセスメント力	2
リエゾン精神看護	2
その他	3

## 資料 5. 看護基礎教育で習得すべき項目

質問：別紙の資料は、第 2 回看護教育の内容と方法に関する検討会で出されたイメージ図です。この中から看護基礎教育で習得すべき項目のうち、優先順位の高いものから 5 つを選んで記入してください。

### ① 1 位にあげたもの

順位	項目	データ数: 173
1	人間性育成のベースとなるもの	40
2	倫理性	33
3	自分が考えていることを伝えられる能力	18
4	解剖学・生理学	13
5	対人関係能力	12
5	自主的に勉強し続けられる力	12
7	コミュニケーション能力	10
8	エビデンスに基づいた個別的な看護の提供	6
9	看護過程展開力	5
10	自分で判断して行動が取れる能力	4
10	医学的基礎力	4
12	人間性の寛容	3
12	判断力	3
12	フィジカルアセスメント力	3
15	知識を文脈を持ってストーリーとして読む力	2
15	臨床実践の楽しさ面白さ	2
15	知識の中から何かを生み出す力	2
18	生活・心身両面から状況を判断する力	1

② 1～3位までに入っていた項目

順位	項目	データ数:521
1	コミュニケーション能力	62
2	自分が考えていることを伝えられる能力	60
3	倫理性	54
4	自主的に勉強し続けられる力	50
5	人間性育成のベースとなるもの	49
6	対人関係能力	42
7	解剖学・生理学	33
8	医学的基礎力	29
9	フィジカルアセスメント力	21
10	看護過程展開力	18
11	エビデンスに基づいた個別的な看護の提供	17
12	知識の中から何かを生み出す力	14
12	知識を文脈を持ってストーリーとして読む力	14
14	自分で判断して行動が取れる能力	13
14	生活・心身両面から状況を判断する力	13
16	臨床実践の楽しさ面白さ	11
17	判断力	9
18	人間性の寛容	5
19	臨機応変な対応ができる能力	4
20	問題を研究的に捉えて解決する力	2
21	保健の分野 予防的視点	1

③ 1～5位までに入っていた項目

順位	項目	データ数: 865
1	自主的に勉強し続けられる力	110
2	倫理性	86
3	自分が考えていることを伝えられる能力	78
4	コミュニケーション能力	77
5	対人関係能力	56
6	人間性育成のベースとなるもの	54
7	看護過程展開力	53
8	解剖学・生理学	52
9	医学的基礎力	44
10	フィジカルアセスメント力	42
11	エビデンスに基づいた個別的な看護の提供	35
12	臨床実践の楽しさ面白さ	31
13	自分で判断して行動が取れる能力	27
14	知識の中から何かを生み出す力	26
15	生活・心身両面から状況を判断する力	25
16	知識を文脈を持ってストーリーとして読む力	22
17	判断力	14
18	問題を研究的に捉えて解決する力	7
18	臨機応変な対応ができる能力	7
18	保健の分野 予防的視点	7
21	人間性の寛容	6
22	緊急時の対処能力	2
23	地域でのコミュニケーション	1
23	地域のネットワークの活用や地域支援の理解	1
23	パートナーシップ	1
23	最新の医療技術	1
27	研究を臨床や現場に活かす能力	0

第1回検討会の主な意見と看護師教育充実のイメージ図（たたき台）

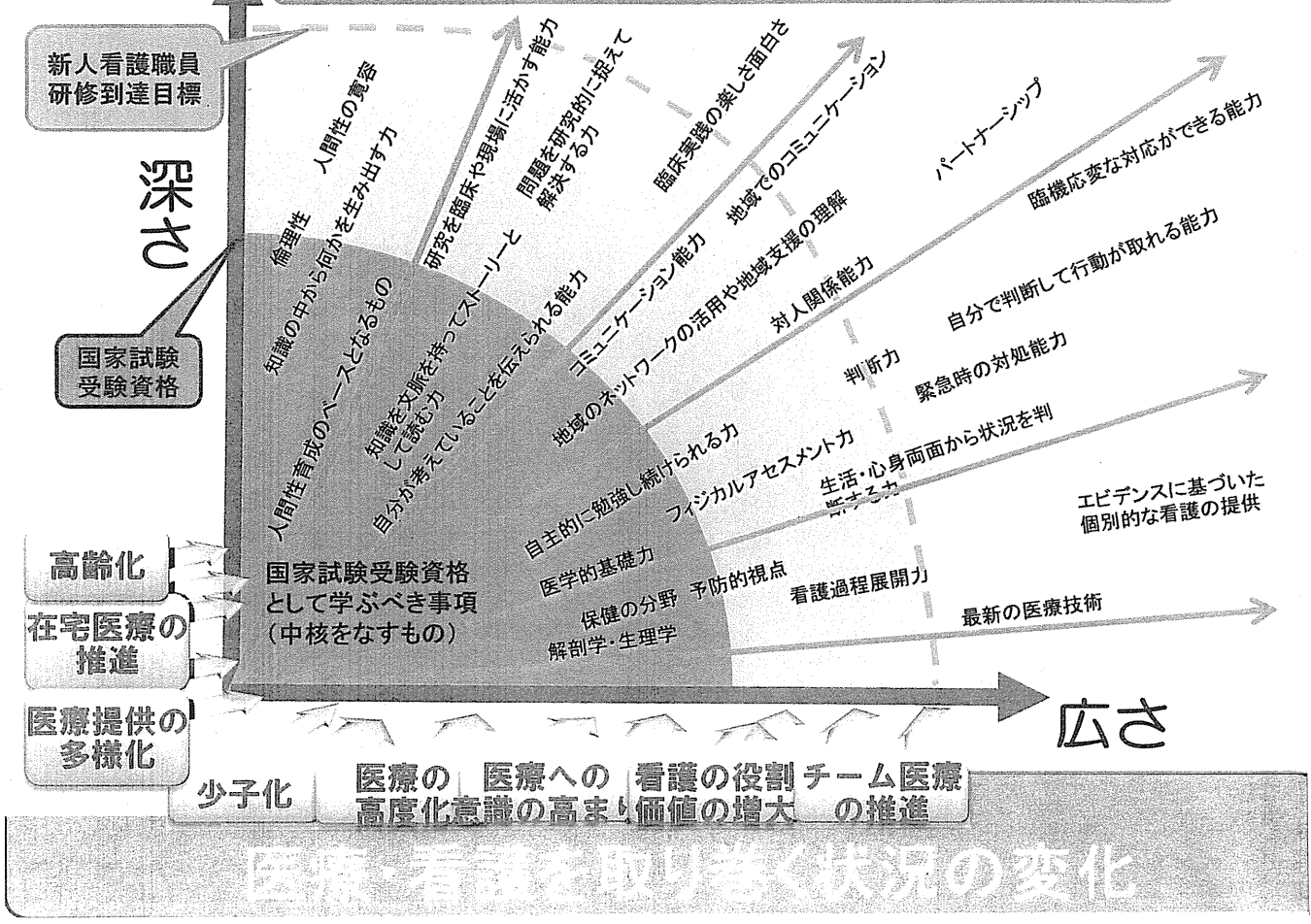


図2 看護基礎教育で習得すべき項目  
 (第2回「看護教育の内容と方法に関する検討会」厚生労働省, 2009の資料より)

## 生体シミュレーターを用いた呼吸音聴取練習の効果的な教育法についての検討

研究分担者 山内 豊明 (名古屋大学 医学部 教授)

研究協力者 青山 修子 (名古屋大学 医学部 保健学科)

### 研究要旨

#### はじめに

看護職者は視診、触診、聴診などを通して、フィジカルアセスメントを正確に行い、その技術の向上に努める必要がある。効果的なフィジカルアセスメント教育のためにシミュレーターを用いることは有効であるが、一方でより効果的な使用法を模索する必要がある。

#### 目的

先行研究では、呼吸音自体の聞き分けはできているがシミュレーター教育による呼吸音聴取の到達度に練習時間は関連しているとは限らないことが明らかになった。本研究では、シミュレーター教材を用いた呼吸音聴取練習を行い、呼吸音聴取のより効果的な教育法を明らかにすることである。

#### 方法

4年制大学看護学専攻の4年生80名のうち研究の協力を得られた24名、うち4名は先行研究参加者、を対象に生体シミュレーターPhysiko および Mr.Lung を用いて呼吸音の習熟度を測るために実験を行なった。対象者には8種の呼吸音の聞き分けテストを受けてもらい、俗称と正式名称は区別し得点を俗称は0.5点、正式名称を1点とした。初回テスト後、呼吸音についての解説を配布し熟読してもらい再度テストを受けてもらい、テスト後、生体シミュレーターを用いて呼吸音聴取の練習を30分間行ってもらい再度テストを受けてもらった。教育法の有効性を調査するため、それぞれのテストの得点の平均値を比較した。今回が初めての参加者(初回群)の初回テストの得点を初回1、初回群の解説熟読後のテストの得点を初回2、初回群の30分シミュレーターを用いた練習後のテストの得点を初回3、先行研究参加者(経験群)の初回テストの得点を経験1、経験群の解説熟読後のテストの得点を経験2、経験群の30分シミュレーターを用いた練習後のテストの得点を経験3とした。

#### 結果・考察

##### 1) 初回群・経験群の平均の比較について

初回1の平均は3.05点、初回2の平均は6.475点、初回3の平均は8.375点、経験1の平均

は7.125点、経験2の平均は8.750点、経験3の平均は9.125点であった。初回1と経験1の間で有意な差が認められた。初回1、初回2、初回3の3得点間それぞれで有意な差が認められた。経験1と経験2の間に有意な差は認められたが、経験2と経験3、経験1と経験3の間に有意な差は認められなかった。

以上より経験群は初回群よりも初回テストの段階で知識・技術が身につけており、経験群は初回テストの段階で知識・技術を習得していたことが示された。このことから一度身に付けた聴診の知識・技術は忘れることなく活用していけると考えられた。また本研究と先行研究の間に呼吸音聴取を実際の患者に対して行う機会があったため、先行研究参加者はそこで身に付けた知識・技術を日常的に確認することができた。このことも、知識・技術を忘れずにキープし続けることができた要因の1つであると考えられた。初回群における3得点それぞれの間で有意な差が認められたことから知識を会得することで点数を効果的に伸ばすことが出来る、30分間でもシミュレーターを用いて練習することで点数が効果的に伸びる、つまり知識と技術を身に付けると、さらに効果的に点数を向上させることが出来ることが示された。これらは知識を練習前に定着させたことでシミュレーター使用が短時間であっても呼吸音聴取技術が得られたことを示しているとも考えられた。また今回の初回群での結果は本研究の期間は各論実習期間中の長期休暇の時期にあたり、参加者が実習で呼吸音聴取技術の必要性を感じ、練習の必要性を感じたことが意欲につながり点数の向上に繋がったのではないかと考えられた。よってシミュレーターを用いた練習は時期をみて行うことでよりよい効果が得られるのではないかと考えられた。

## 2) それぞれの呼吸音の正解率について

高調性連続性副雑音、粗い断続性副雑音、右肺消失、左肺減弱について初回1と初回2、初回1と初回3では有意な差が認められたが、初回2と初回3では有意な差は認められなかった。この4種の呼吸音は練習を行わなくても知識を会得することである程度聞き取れることを示しているとも考えられた。低調性連続性副雑音、細かい断続性副雑音、気管支呼吸音化について初回1、初回2、初回3の3得点間それぞれで有意な差が認められた。この3種の呼吸音は知識だけでなく練習をすることで聞き取ることが出来るようになることを示しているとも考えられた。正常について初回1、初回2、初回3の3得点間それぞれで有意な差が認められなかった。“正常”を判別するという事は“異常”を発見することよりも難しく時間を要することを示していると考えられた。よって、より効果的な教育法が必要であると考えられた。

8種すべての呼吸音について経験1、経験2、経験3の3得点それぞれの間で有意な差が認められなかった。経験群における平均がいずれも高得点であることから、経験群は知識・技術を当初より習得していることを示していると考えられた。呼吸音聴取は知識・技術を会得したならば時折、技術を確認・評価して行くことで忘れることなくキープしていけると考えられた。しかし、気管支呼吸音化は低い達成度の中で有意な差が認められなかったことから、さらなる教育法が必要であると考えられた。

## 結論

- 1、知識をシミュレーターを用いた練習を行う前に定着させることで30分という短い練習時間で点数を有意に伸ばすことができた。
- 2、高調性連続性副雑音・粗い断続性副雑音・右肺消失・左肺減弱は知識だけでもある程度聞き取れるが、低調性連続性副雑音・細かい断続性副雑音は実際に音を聞いて練習することで聞き取れるようになる。気管支呼吸音化・正常は正確に判断できるようになるためには、より効果的な教育法が求められる。
- 3、一度会得した呼吸音聴取技術は再確認して行くことで忘れずに活用できる。

## はじめに

今日、医療技術がめざましく発達しており、それに伴い看護の分野でも複雑で精巧な医療機器を用いる場面が多くなってきている。しかし、医療技術が進歩しても、看護職者は、視診、触診、聴診などをおして、フィジカルアセスメントを正確に行うことの必要性和重要性には変わらない。さらに正確なフィジカルアセスメントは異常の早期発見へと繋がり患者のメリットとなる。また、正確な技術を身に付けることで看護者自身の自信へと繋がり心に余裕を持って患者に接することができると考えられる。江川は「フィジカルアセスメントは新しい看護概念である」看護診断（クライアントの健康上の問題）を支えるために重要な看護観察技術である。技術であるから継続的な訓練が必要である<sup>1)</sup>と述べており、フィジカルアセスメントを習得するための訓練が大切であるとしている。

現在、フィジカルアセスメントは、教育の場ではその必要性が強調され注目されてきている新しい分野であるが、学生を対象としたフィジカルアセスメントの演習後の学生の評価では“とてもできた”～“だいたいできた”と回答した者は半数しかいなかったという報告もある。そこでフィジカルアセスメントの教育を効果的にするために、「正常」だけでなく「異常」を繰り返し学習できる、ひとつひとつの手技のポイントを確実に、納得いくまでくりかえし練習できるという点でシミュレーターを用いることは有効だと思われる。三笠らは「シミュレーター使用による聴診技術の評価を行うことで教育の効果を確認し、呼吸音聴取については教育の成果が得られた。」<sup>2)</sup>と述べており聴診技術を取得するにあたりシミュレーターを使用することは有効であるとされている。呼吸音聴取においてだけでなく心音聴取においても伊藤ら<sup>3)</sup>は「従来の教育法に加えて、この「イチロー」を用いた演習を追加することにより、学生のフィジカルアセスメント能力を向上させることが出来たことは、有意義である」と述べている。

しかし、シミュレーターの有効性が認められている一方で吉井ら<sup>4)</sup>はシミュレーター教材の必要性を述べているが、それに対して高価であり、保管場所も必要とするなどの問題も抱えているため、より効果的な使用法を模索する必要があるとしている。



## 研究目的

本研究の先行研究である前年度の厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「看護実践能力育成につながる看護技術教育の方法の開発と評価規準の作成」の「呼吸音の聴取における生体シミュレーターの活用の教育効果」<sup>5)</sup>では練習時間はシミュレーター教育による呼吸音聴取の到達度に関連しているとは限らないという結果が導き出された。また、先行研究において行われた検証実験のなかで設定された到達点に達していない者の多くは名称のみが不正解で呼吸音自体は聞き分けができていたということが明らかになった。つまり、呼吸音の名称をしっかりと理解したうえで、聴取の技術の練習を生体シミュレーターを用いて行うことにより短時間で呼吸音聴取の教育効果を得ることが出来るのではなかいかと考えられた。

本研究の目的は、呼吸音聴取の基礎的な解説とシミュレーター教材を用いた練習を行い、得点を比較することで呼吸音聴取のより効果的な教育法を明らかにすることとした。

## 研究方法

### 研究対象

4年制大学看護学専攻の4年生80名のうち研究の協力を得られた24名であり、そのうち4名は前年度の研究（先行研究）の参加者であった。

### 対象のリクルート方法

研究対象者に対して今回の研究の目的・意義、日程、研究方法、研究者の連絡先、プライバシーを守るための配慮について記したメールを既存のメーリングリストを使用して送信し告知を行い、参加を募った。対象者の都合の良い日時を設定し1度に多数の参加者が集まり、長時間の待ち時間が無いように配慮した。

### 研究実施方法

生体シミュレーター「Physiko」（製造元：京都科学）および「Mr. Lung」（製造元：京都科学）を用いて、呼吸音の習熟度を測るために、以下の方法による実証実験を行なった。

#### ・実証実験の流れ

ステップ1：研究参加者に対し今回の研究の目的・意義、研究方法、プライバシーを守るための配慮について説明を行い、同意を得た。

ステップ2：研究参加者に生体シミュレーターを用いて1人または2人ずつ呼吸音聴取のテストを行ってもらった。2人で行う場合は先行研究参加者（以下経験群とする）はすでに聴取のコツなどを取得している可能性があるため、本研究より初めて参加する参

加者（以下初回群とする）と同時間に研究に参加することがないように配慮した。テストの問題数は10問で、1問につき1分間音を流した。1分間の聴取の後、インターバルを1分間とり、その間に回答用紙に回答を記入してもらった。2人でテストを行う場合は1人が回答を記入している間の1分間に聴取してもらった。テストで回答用紙に記入してもらう回答の内容は、「高調性連続性副雑音」「低調性連続性副雑音」「粗い断続性副雑音」「細かい断続性副雑音」「右肺消失」「左肺減弱」「気管支呼吸音化」「正常」の8種類とした。ここで俗称と正式名称は区別するものとした。制限時間内に分かった場合には、聴取時間内の間に記入しても構わないこととした。その場合、次の問題が始まるまで休憩させた。そして、1分間のインターバルの後、次の問題に移った。次の問題に移った後は、回答の書き直しはできないこととした。10問終了後、その場で採点し、希望者には回答を記入した結果を見せた。

ステップ3：テスト終了後、今回出題する呼吸音についての解説、基本的な技術方法、病態、聴取部位を示したレジメを配布し、熟読してもらった。読み取る時間には個人差があるため時間に制限は設けないこととした。

ステップ4：再度テストを行ってもらった。内容、形式はステップ2と同様とした。

ステップ5：生体シミュレーターを用いて呼吸音聴取の練習を30分間行ってもらった。先行研究において「練習時間はシミュレーター教育による呼吸音聴取の到達度に関連しているとは限らない」<sup>5)</sup> という結果が導き出されたため、比較的短い時間でも手技の会得は可能であると考え今回の研究では練習時間を30分間と限定することとした。各自が練習する前に、呼吸音の聴取が始められる画面までは研究者が準備し、呼吸音の選択の仕方を説明した。また、研究参加者からの聴取法や聴取するコツについての質問は一切受けないこととした。

ステップ6：再度テストを行ってもらった。内容、形式はステップ2と同様とした。

## 倫理的配慮

参加者に口頭と文書で、研究の目的と方法の説明を行い、十分に納得し、承諾の得られた上で実験を実施した。参加は自由意思によるものであり、参加拒否できること、途中であってもとりやめることが可能なこと、拒否によって不利益を被らないこと、実験で得られた結果は、本研究以外には絶対に使用されないことを保証した。また、結果の分析の際は個人データとして暴露せず、プライバシーが守られることを約束した。

## 採点基準

呼吸音の正式名称と俗称とは区別した。正式名称で回答された場合は1点、俗称で回答された場合は0.5点、不正解の場合は0点とした。また、この採点基準は先行研究に順ずるものとし、詳細は以下の表（表1）の通りとした。

表 1

正式名称	俗称
高調性連続性副雑音	笛声音・笛鳴音・笛様音・笛音
低調性連続性副雑音	いびき音・いびき様音
粗い断続性副雑音	水泡音
細かい断続性副雑音	捻髪音
右肺消失	右肺音が聞こえない
左肺減弱・左肺音現弱	左肺音が弱い
気管支呼吸音化	(該当なし)
正常・正常音	(該当なし)

### 検定

教育法の有効性を調査するため、それぞれのテストの得点の平均値を比較した。以降、初回群の初回テストの得点を初回 1 得点、初回群のレジメ熟読後のテストの得点を初回 2 得点、初回群の 30 分間シミュレーターを用いた練習後のテストの得点を初回 3 得点、経験群の初回テストの得点を経験 1 得点、経験群のレジメ熟読後のテストの得点を経験 2 得点、経験群の 30 分間シミュレーターを用いた練習後のテストの得点を経験 3 得点とした。

経験群は先行研究に参加していることで初回群よりも初回テストを受ける時点で昨年の練習で得た知識、技術が残っており初回得点が高いと考えられた。そこでまず、それぞれの得点に有意な差があるかについて初回 1 得点と経験 1 得点の間で独立したサンプルの  $t$  検定を行った。

次に、それぞれの群の中で点数に有意な差があるかについて 1 元配置の分散分析を行った。その後、それぞれの得点に有意な差があるかについて初回 1 得点と初回 2 得点、初回 2 得点と初回 3 得点、初回 1 得点と初回 3 得点、経験 1 得点と経験 2 得点、経験 2 得点と経験 3 得点、経験 1 得点と経験 3 得点の間で対応のあるサンプルの  $t$  検定を行った。

また、それぞれの呼吸音について正解率を比較するために初回 1 得点と初回 2 得点、初回 2 得点と初回 3 得点、初回 1 得点と初回 3 得点、経験 1 得点と経験 2 得点、経験 2 得点と経験 3 得点、経験 1 得点と経験 3 得点の間で  $\chi^2$  検定を行った。

有意水準は 5%とし、すべて両側検定とした。

## 結果

全参加者の得点は以下の表（表 2）の通りであった。

表 2  
初回群

対象者	初回 1 得点	初回 2 得点	初回 3 得点
A	1.5	5	8
B	3.5	8.5	8
C	2	9	8
D	2	8	10
E	4	8	8
F	4	5	8
G	1.5	7	10
H	2	4	8
I	1.5	6	8.5
J	3	5	6
K	3.5	4	9.5
L	3	3.5	7.5
M	5.5	5	10
N	2.5	4.5	8
O	2.5	5	8
P	5	8	8
Q	3.5	7	9
R	4.5	7	9
S	1	10	8
T	5	10	8
平均	3.05	6.475	8.375
中央値	3	6.5	8
最頻値	1.5	5	8

経験群

対象者	経験 1 得点	経験 2 得点	経験 3 得点
a	5.5	8	8.5
b	7	9	10
c	8	9	10
d	8	9	8
平均	7.125	8.75	9.125
中央値	7.5	9	9.25
最頻値	8	9	10