

フィジカルアセスメント教育における ブレンディッド・ラーニングの実践と評価

奥野 信行・大納 庸子・松本 珠美
本多 祐子・松井 洋子・吉田 恵美
新垣 洋美・伊藤ちぢ代・雑喉 隆宏

1. 研究背景・目的

近年、「フィジカルアセスメント技術」が、看護者にとって重要な臨床能力の一つとして挙げられている。平成19年度の「看護基礎教育の充実に係る検討会報告書」によると、平成21年度改正される看護師教育カリキュラムの中で、「フィジカルアセスメント技術」は「看護の対象を理解する上で看護師にとって欠かせない能力」であり、看護基礎教育において「強化する内容」として位置づけられている（厚生労働省、2007）。つまり、学生が看護基礎教育の中で「フィジカルアセスメント技術」を習得できるよう、効果的に学習できる授業づくりが求められているのである。本学科では、「看護に向き合い、看護の対象となる人に向き合う力」の一つとして、この「フィジカルアセスメント技術」を位置づけ、「治療援助論」「治療援助論演習」にて学生に教授している（奥野・大納・本多・松本・伊藤、2008）。特に本学では「インターネットキャンパス」というインターネットを利用した学習環境が充実していることから、フィジカルアセスメント技術のうち、視診、触診、打診、聴診といった基本的な診察技術を多用する単元において「e-ラーニング」を組み合わせた「ブレンディッド・ラーニング（Blended learning）」¹⁾による授業展開を取り入れている。対面での「一斉講義による学習」と、インターネットを利用していつでもどこからでも学習コンテンツにアクセスして学べる「e-ラーニング」、そして「実技演習」という3つの学習方法を組み合わせ、配列し、デザインすることで、学生の学習効果を最大にすることを目的としている。

今回、本学科において実施した「ブレンディッド・ラーニング」を取り入れたフィジカルアセスメント技術教育に関する授業デザインを評価し、検討することを目的にアンケート調査を実施したので、その結果を報告する。

2. 本学科におけるフィジカルアセスメント技術のブレンディッド・ラーニング

2.1. 本学科におけるフィジカルアセスメントの授業構成

本学科では、フィジカルアセスメント技術に関する教育内容を『治療援助論』『治療援助論演習』において教授している²⁾。図に示すように、この2つの科目における学びを通して、学生は「看護に向き合い、看護の対象となる人に向き合う」ための知識・技術・態度としての「向き合う力」を身につける。さらに、実習において活用し、その実践過程におけるリフレクションを通して、「実践する力」を形成していくことを目指している。授業形式は『治療援助論』が一斉講義、『治療援助論演習』が学内でのマンツーマンによる実技演習をとっている。『治療援助論』は2年次前期に2コマ連続15回の講義で合計30コマからなる。そのうちフィジカルアセスメント技術に関する内容は、5回の合計10コマを配分している。『治療援助論演習』は、2年次前期に3コマ連続15回の講義・演習を合計45コマ行っている。そのうちフィジカルアセスメント技術に関する内容は、5回の合計15コマを配分し、実技演習を行っている。実技演習の時間は、3コマ分、つまり時間数として4.5時間で配置されており、履修している学生を半分に分けて、2つの実習室を使用して交互に演習を行っている。

順序性としては、火曜日に『治療援助論』においてフィジカルアセスメント技術に関する講義を行い、3日後の金曜日に技術演習を行っている。この連続性と間隔を持った配置によって、①講義で知識を学ぶ→②講義内容を振り返り実技演習に備える→③実技演習を行う→④講義で学ん

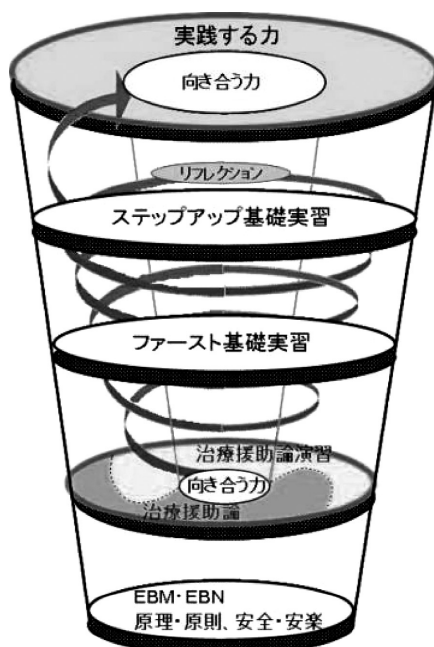


図1 治療援助論・治療援助論演習における学びのモデル図

テンツ、「呼吸音の聴診の実際」や「各部位での動脈触知の実際」などのストリーミング教材など、合計 46 教材を配信している（図 2 参照）。

3. 研究方法

3.1. 調査協力者

本学の人間看護学科に在籍し、2 年次後期「フィジカルアセスメント技術」の単元を履修した学生 94 名のうち、調査の趣旨に同意してアンケート調査紙に記入し回収箱に返却した者。

3.2. 調査内容

今回、フィジカルアセスメント技術の授業のうち、視診、触診、打診、聴診といった基本的な診察技術を多用する単元、「看護におけるフィジカルアセスメントの基本的技術の実際」「呼吸・循環機能のフィジカルアセスメントの実際」「消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメントの実際」の 3 つの授業において、対面での「一斉講義による学習」と、インターネットを利用していつでもどこからでも学習コンテンツにアクセスして学べる「e-ラーニング」、そして「実技演習」という 3 つの学習方法を組み合わせ、配列し、デザインした。それが、学生のフィジカルアセスメント技術の学習において、どのような効果をもたらしているのか、授業デザインの評価・検討するために、以下の項目に関するアンケート調査を行った。

- 1) フィジカルアセスメント技術の方法の理解について
- 2) 身体の構造と機能を踏まえたフィジカルアセスメント技術の実施について
- 3) フィジカルアセスメント技術の実施時の配慮について
- 4) フィジカルアセスメント技術への興味を持った学習について
- 5) フィジカルアセスメント技術の講義と演習を関連させた技術の習得について
- 6) フィジカルアセスメント技術に関する演習時間の適当性について
- 7) フィジカルアセスメント技術に関するインターネット学習コンテンツの活用について
- 8) 授業を通したフィジカルアセスメント技術に関する学びの実感について

なお、それぞれの内容について 1～4 段階での選択式回答を用い、そして 4)～8) の項目に関しては、その理由を自由記載とした。

3.3. 調査協力者にアクセスするまでの方法と実施・回収方法

本調査は、次の日程でフィジカルアセスメント技術に関する実技演習を実施した後、その日の演習内容に沿った質問調査紙を配布した。本調査についての協力にあたっては、受講している学生に対して、次のとおりの説明を行った。

- 1) 「フィジカルアセスメント技術」の演習の初回日の授業終了後、アンケート調査協力についての依頼書とアンケート調査紙を配布し、本調査の概要および倫理的配慮についての説明を文書な

らびに口頭にて研究者が行った。

2) その際、強制力が働かないように、成績とは一切関係ないこと、また協力は各自の自由意志であることを、口頭および文書にて十分説明した。

3) 2回目以降は、アンケート調査紙を配布し、倫理的配慮に関して口頭で説明した。回収方法については、アンケート調査紙とともに配布した糊付きの封筒に回答者自身が厳封後、回収箱に投函してもらった。

3.4. データ収集期間

平成 20 年 4 月 11 日～平成 20 年 5 月 23 日

3.5. データの分析

今回、フィジカルアセスメント技術の単元のうち、対面での一斉講義と e-ラーニング、実技演習を組み合わせた「ブレンディッド・ラーニング」の形態による授業展開を行っている「看護におけるフィジカルアセスメントの基本的技術の実際」「呼吸・循環機能のフィジカルアセスメントの実際」「消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメントの実際」の3つの授業について、授業後にアンケート調査を行った。質問調査紙の選択式回答の部分については単純集計を行い、自由記述の部分は、研究者が記述内容を精読し、カテゴリー化した。

4. 倫理的配慮

研究に際しては、研究目的、研究方法、結果の公表方法及び倫理的配慮として、研究調査への協力は自由意志であり辞退可能なこと、参加しなくても成績や学生生活などに全く影響しないこと、プライバシーの保護に十分留意しデータの取り扱いに細心の注意をはらうことなどについての説明を口頭及び文書にて行った。プライバシーの保護のために調査用紙は無記名とし、回答者自身で配布した封筒に厳封した上で回収箱に投函してもらった。アンケート結果の集計においては、本研究が自由回答式部分のあるアンケート調査であるため、筆跡により回答者が特定される可能性がある。そのため、学生の記したアンケート調査紙を研究者が直接見ることが無いように、アンケート調査紙回収後、封筒に厳封した状態のまま、本学教員以外の者にアンケート集計（データ化）を依頼した。データの分析及び研究成果の公表時は、研究協力者の匿名性を保証し、個人を特定できるような内容や名称等は一切記載しないようにした。

5. 調査結果

フィジカルアセスメント技術に関する授業を受講した学生 94 名中、各授業内容におけるアンケート調査票の回収率は表 1 のとおりである。

表 1 授業内容とアンケート回収率

	日程	授 業 内 容	
1 週	4/11 (金)	看護におけるフィジカルアセスメントの基本的技術の実際	51.1%
2 週	4/18 (金)	呼吸・循環機能のフィジカルアセスメントの実際	43.6%
3 週	4/25 (金)	消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメントの実際	53.2%

5. 1. 看護におけるフィジカルアセスメントの基本的技術の実際について

看護におけるフィジカルアセスメントの基本的技術の実技演習として、表 2 に示す内容を実施した。

表 2 看護におけるフィジカルアセスメントの基本的技術の実技演習内容

1. 胸部・背部の指標線の確認
 2. 問診：患者の生活像・主訴・現病歴・既往歴・系統的レビュー・家族歴・個人の習慣といった患者の情報の収集
 3. 視診・触診：腹部の皮膚の状態の視診、腹部の触診（浅触診）橈骨動脈での脈拍測定
 4. 打診：前胸部、腹部（胃部・肝臓部）の打診、音の違いの確認
 5. 聴診：聴診器の各部位名称と使い方、呼吸音の聴取、心音の聴取と部位による違いの確認、上肢での血圧測定
- ※各診察方法実施直前にビデオ学習、教員によるデモンストレーション見学を実施

5. 1. 1. 看護におけるフィジカルアセスメントの基本的技術の学習に関する評価

第 1 週目に開講した「看護におけるフィジカルアセスメントの基本的技術」の学習に関する評価は図 3 に示すとおりである。

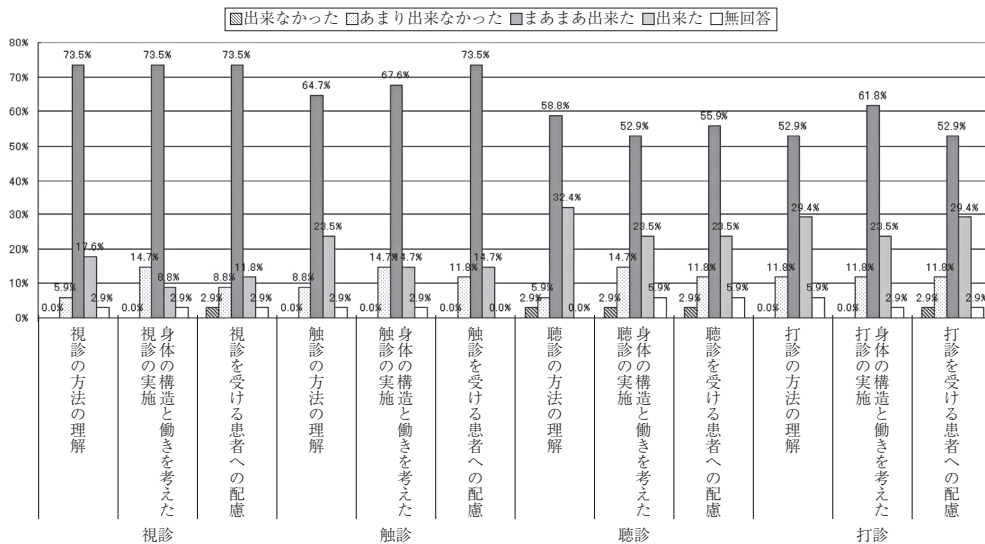


図 3 看護におけるフィジカルアセスメント技術の学習に関する学生の評価

5. 1. 1. 1. 視診

「視診の方法の理解」に関する学生の回答は、「出来た」と「まあまあ出来た」が合わせて 34 名中 31 名（91.1%）であった。「身体の構造と働きを考えた視診の実施」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 28 名（82.3%）で「あまり出来なかった」が 5 名（14.7%）であった。「視診を受ける患者への配慮」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 34 名中 29 名（85.3%）であった。

5. 1. 1. 2. 触診

「触診の方法の理解」に関する学生の回答は、「出来た」と「まあまあ出来た」が合わせて 30 名（88.2%）で「あまり出来なかった」が 3 名（8.8%）であった。「身体の構造と働きを考えた触診の実施」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 28 名（82.3%）で「あまり出来なかった」が 5 名（4.7%）であった。「触診を受ける患者への配慮」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 30 名（88.2%）で「あまり出来なかった」が 4 名（11.8%）であった。

5. 1. 1. 3. 聴診

「聴診の方法の理解」に関する学生の回答は、「出来た」と「まあまあ出来た」が合わせて 33 名（91.2%）であった。「身体の構造と働きを考えた聴診の実施」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 26 名（76.4%）で「あまり出来なかった」が 5 名（14.7%）、「出来なかった」が 1 名（2.9%）であった。「聴診を受ける患者への配慮」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 27 名（79.4%）で「あまり出来なかった」が 4 名（11.8%）、「出来なかった」が 1 名（2.9%）であった。

5. 1. 1. 4. 打診

「打診の方法の理解」に関する学生の回答は、「出来た」と「まあまあ出来た」が合わせて 28 名（82.3%）で、「あまり出来なかった」が 4 名（11.8%）であった。「身体の構造と働きを考えた打診の実施」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 29 名（85.3%）で、「あまり出来なかった」が 4 名（11.8%）であった。「打診を受ける患者への配慮」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 28 名（82.3%）で、「あまり出来なかった」が 4 名（11.8%）、「出来なかった」が 1 名（2.9%）であった。

5. 1. 2. 看護におけるフィジカルアセスメントの基本的技術の演習についての感想

5. 1. 2. 1. 学習における興味・関心について

看護におけるフィジカルアセスメントの基本的技術について興味を持って学ぶことが出来たかという質問に対して、「出来た」と回答した学生は全回答者 48 名中 12 名（25.0%）、「まあまあ出来た」が 34 名（70.8%）、「あまり出来なかった」が 2 名（4.2%）、「出来なかった」が 0 名（0%）、無回答が 0 名（0%）であった。興味を持って学べた理由としては、「教員による細やかな助言があり理解が深まった」といった【教員の適切な指導】や、「ちょっと専門に近づいた気がして楽しかった」といった【専門的な学習内容に対する興味】、「すごく役立つ技術で興味が持て

た」という【役立つ実感】、「自分の知らなかったことがどんどん知れる」といった【学びの手応え】、「すごい基本的なことだけど、とても大切なことだと興味を持つことが出来た」といった【学習の必要性の実感】があった。興味を持って学べなかった理由としては、「興味はすごく持てたが自信がつかない」といった【習得の実感不足】があった。

5. 1. 2. 2. 講義と演習を関連させた技術習得について

フィジカルアセスメント技術に関する学内演習に先立って、フィジカルアセスメントに関する理論的知識と、演習を通して得た自己の実践的知識をうまく関連させてフィジカルアセスメント技術を習得することが必要になる。

実際の学生の反応としては、「出来た」と回答した学生は10名（20.8%）、「まあまあ出来た」が26名（54.2%）、「あまり出来なかった」6名（12.5%）、「出来なかった」が1名（2.1%）、無回答が5名（10.4%）であった。

「出来た」と回答した学生は、その理由として「先に講義の次にある演習のことを学ぶのでとても分かりやすかった」「講義で聞いたことが演習で実際にやったことで分かりやすくなった」と【講義と演習の連続性】、「説明を聞いているとわかりやすい」と【教員の説明】を挙げている。また「講義だけだと疑問な所も技術と合わせると納得出来た」と【為すことによる理解の深まり】について記述していた。一方、「出来なかった」と回答した学生は、「いまいち関連があるのか分からない」と【講義と演習の関連性の不明瞭さ】や、「聴診器を使うのがあまり慣れていなく少し戸惑った」と【道具の扱いの不慣れ】を感じていた。また、「演習時間が短い」と身につけるには【時間不足】を感じていた。また【講義の不参加】により、理解が進まない場合もあったことを記述していた。

5. 1. 2. 3. 演習時間の適当性について

フィジカルアセスメント技術の演習時間の適当性についての学生の回答は、「適当だった」が8名（16.7%）、「まあまあ適当だった」が26名（54.2%）、「あまり適当でなかった」が11名（22.9%）、「適当でなかった」が2名（4.2%）、「無回答」が1名（2.1%）であった。

「適当」と回答した学生は、「人数も適当だと思いました」「先生たちは様子を見ながらやってくれた」と【適切な時間配分】と感じていた。しかし、「適当」と回答した中にも「長いけど分かりやすくて良かった」「時間が長くてしんどいけど内容的に仕方がないかなと思った」と【演習時間が長い】と感じている学生もいた。「適当でない」と回答した学生は、「いっぱいいっぱいで大変だった」「時間が長い」など、演習内容に見合った時間が持てていないと【時間的な余裕の無さ】と感じている学生がいる一方、「時間が長く暇だったような気がします」「多少、時間が余った」と【時間を持て余す】と感じている学生もいた。

5. 1. 2. 4. インターネットキャンパスの学習コンテンツの活用について

インターネットにおいて、フィジカルアセスメント技術に関する資料や動画を配信しており、学生はパスワードを入力するとパソコンがあればいつでもどこでもそれらを視聴することが出来るようになっている。演習前には、web上の資料と動画を視聴しておくように説明している。実

際の学生の回答は、「役立った」が全回答者 48 名中 30 名（62.5%）、「まあまあ役立った」が 15 名（31.3%）、「あまり役立たなかった」が 1 名（2.1%）、「役立たなかった」が 1 名（2.1%）、「無回答」が 1 名（2.1%）であった。

「役に立った」と回答した学生は、「予習で動画を見ておいてよかった」「予習には役立つと思う」など【事前学習での活用】や、「最初にみていたからスムーズに出来た」「イメージが容易に出来たから」「何回もみることで役に立つ」と【演習する技術のイメージ化】に役立つと感じていた。「役立たなかった」と回答した学生は「どこをどう見れば良いのか分からない」と【閲覧のわかりにくさ】を記述していた。

5. 1. 2. 5. 学内演習を通した学びの実感について

『看護におけるフィジカルアセスメントの基本的技術』の学びの実感については、「出来た」と回答した学生は 10 名（20.8%）、「まあまあ出来た」が 28 名（58.3%）、「あまり出来なかった」が 5 名（10.4%）、「出来なかった」が 1 名（2.1%）、「無回答」が 4 名（8.3%）であった。

「出来た」と感じた理由として「友達、先生と意見交換や共有が出来た」「一つ一つの動作の意味を理解しながら、教えてもらうことによって、しっかりと学ぶことが出来た」と【教員や学生同士の関わり】、「色々な診察方法に興味を持てた」「新たなことを学ぶことが実感出来た」といった【学習内容への興味の喚起】が挙げられていた。実感できなかった理由としては「まだ習い立てで実感にまでは至っていない気がする」「自分 1 人では出来ない技術もあった」と一度の経験だけでは実際に身につけている感覚が持てない【習得の実感不足】があった。

5. 2. 呼吸・循環機能のフィジカルアセスメント技術の実践について

呼吸・循環機能のフィジカルアセスメント技術の実技演習として、表 3 に示す内容を実施した。

表 3 呼吸・循環機能のフィジカルアセスメントの実技演習内容

- | |
|---|
| <p>1. 呼吸機能のフィジカルアセスメント</p> <p>1) 視診：呼吸の観察（呼吸数と呼吸パターン・胸郭とその状態）</p> <p>2) 触診：皮膚と皮下の状態、胸郭の拡張性</p> <p>3) 打診：肺部の左右差の有無の確認
肺と他の臓器や部位との音の違いの確認</p> <p>4) 聴診：前胸部・背部から呼吸音の聴診、
気管呼吸音・気管支・肺胞呼吸音・肺胞呼吸音の聴診
生体シミュレーターでの異常呼吸音の聴診</p> <p>2. 循環機能のフィジカルアセスメント</p> <p>1) 視診：チアノーゼ、ばち状指、浮腫、四肢の末梢の冷感、皮膚色</p> <p>2) 触診：両側橈骨動脈での脈拍の同時触知
上腕動脈・総頸動脈・足背動脈・後脛骨動脈での脈拍触知</p> <p>3) 聴診：心臓の解剖生理を意識した心音の聴取
各部位によるⅠ音とⅡ音の違いの聴き分け
生体シミュレーターでの異常心音の聴診</p> <p>※各診察方法実施直前にビデオ学習、教員によるデモンストレーション見学を実施</p> |
|---|

5. 2. 1. 呼吸・循環機能のフィジカルアセスメント技術の学習に関する評価

第2週目の『呼吸・循環機能のフィジカルアセスメント技術』の学習に関する学生の評価は、図4のとおりである。

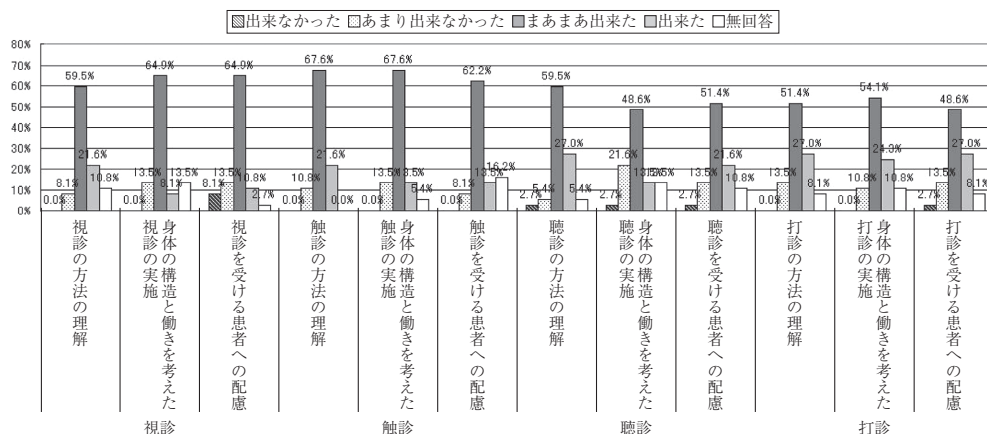


図4 呼吸・循環機能のフィジカルアセスメント技術の学習に関する学生の評価

5. 2. 1. 1. 視診

「視診の方法の理解」に関する学生の回答は、「出来た」と「まあまあ出来た」が合わせて37名中30名（81.1%）で「あまり出来なかった」が3名（8.1%）、「出来なかった」が0名（0%）、無回答が4名（10.8%）であった。「身体構造と働きを考えた視診の実施」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは27名（73%）で、「あまり出来なかった」が5名（13.5%）、次に「出来なかった」が0名（0%）、無回答が5名（13.5%）であった。「視診を受ける患者への配慮」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは28名（75.7%）、「あまり出来なかった」が5名（13.5%）、「出来なかった」が3名（8.1%）、無回答が1名（2.7%）であった。

5. 2. 1. 2. 触診

「触診の方法の理解」に関する学生の回答は、「出来た」と「まあまあ出来た」が合わせて37名中33名（89.2%）で「あまり出来なかった」が4名（10.8%）であった。「身体構造と働きを考えた触診の実施」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは30名（81.1%）で「あまり出来なかった」が5名（13.5%）であった。「触診を受ける患者への配慮」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは28名（75.7%）で、「あまり出来なかった」が3名（8.1%）、「出来なかった」が0名（0%）、無回答が6名（16.2%）であった。

5. 2. 1. 3. 聴診

「聴診の方法の理解」に関する学生の回答は、「出来た」と「まあまあ出来た」が合わせて37名中32名（86.5%）であった。「身体構造と働きを考えた聴診の実施」については、「出来

た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは23名(62.1%)で「あまり出来なかった」が8名(21.6%)、「出来なかった」が1名(2.7%)、無回答が5名(13.5%)であった。

「聴診を受ける患者への配慮」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは27名(73.0%)で「あまり出来なかった」が5名(13.5%)、「出来なかった」が1名(2.7%)、無回答が4名(10.8%)であった。

5. 2. 1. 4. 打診

「打診の方法の理解」に関する学生の回答は、「出来た」と「まあまあ出来た」が合わせて29名(78.4%)で、「あまり出来なかった」が5名(13.5%)であった。「身体の構造と働きを考えた打診の実施」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは29名(78.4%)で、「あまり出来なかった」が4名(10.8%)であった。「打診を受ける患者への配慮」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは28名(75.6%)で、「あまり出来なかった」が5名(13.5%)、「出来なかった」が1名(2.7%)、無回答が3名(8.1%)であった。

5. 2. 2. 呼吸・循環機能のフィジカルアセスメント技術の演習についての感想

5. 2. 2. 1. 学習における興味・関心について

『呼吸・循環機能のフィジカルアセスメント技術』について興味を持って学ぶことが出来たかという質問に対して、「出来た」と回答した学生は41名中11名(26.8%)、「まあまあ出来た」が22名(53.7%)、「あまり出来なかった」が2名(4.9%)、「出来なかった」が1名(2.4%)、無回答が5名(12.2%)であった。

興味を持って学べた理由としては、「先生が丁寧に教えてくれた」「間違えていてもきちんと教えてくれたから」「先生が親身になって話しかけてくれてよかった」といった【教員の適切な指導】や、「どんどん看護技術のコアに近づいてきているので本当に楽しい」「打診の音の違いを聴いたりするともっと他の音も聴きたい」といった【専門的な学習内容に対する興味】、「基本的なことなので学ぶ気がある」「自分の体のことでもあるから」という【役立つ実感】、「分かるとうれしい」「心音が聞き分けることが出来たから」といった【学びの手応え】、「もっと練習する必要がある」といった【学習の必要性の実感】があった。興味を持って学べなかった理由の自由記載は無かった。

5. 2. 2. 2. 講義と演習を関連させた技術習得について

『呼吸・循環機能のフィジカルアセスメント技術』の講義と演習を関連させた技術習得についての学生の反応としては、「出来た」が9名(22.0%)、「まあまあ出来た」が22名(53.7%)、「あまり出来なかった」8名(19.5%)、「出来なかった」が0名(0%)、無回答が2名(4.9%)であった。

関連させることが出来た理由として、「演習中に講義資料を参照したり、習ったことを思い出しながら行うことで、より理解が深まった気がした」と【講義と演習との意識的な関連づけ】「資料や先生方のやり方が統一されているため、やり方がよくわかった」と【講義と演習におけ

る教員の工夫】、「先生が詳しく教えてくれた」と【教員からの学習支援】、についての記載があった。しかし、「出来た」と回答した学生の中に「講義で習ったところのどこがポイントとなって演習に活かされるかがわかりにくかった」と相反する【講義と演習の関連性の不明瞭さ】を感じている意見の記載もあった。その他、「e-ラーニングを活用できて、イメージしやすかった」など【事前学習における e-ラーニングの活用】や、「分からないところが事前に把握できていたから」と【事前学習による学習課題の意識化】など事前学習に関連した理由を挙げていた。「出来なかった」と回答した学生の理由として、「もう少し復習しておけば良かった」と【事前学習不足】、そして、「難しかった」と【技術の難しさ】を挙げていた。

5. 2. 2. 3. 演習時間の適当性について

演習時間の適当性についての学生の回答は、「適当だった」が7名（17.1%）、「まあまあ適当だった」が21名（51.2%）、「あまり適当でなかった」が9名（22.0%）、「適当でなかった」が3名（7.3%）、「無回答」が1名（2.4%）であった。「適当」と回答した学生は、「余裕があるので確認出来る」「ちょうどよかった」と【適切な時間配分】と感じていた。しかし、「適当」「適当でない」と回答したどちらにも「ちょっと長いからだらだらしてしまう」「少し長いように思える」と【演習時間が長い】との記載があった。「適当でない」と回答した学生は、「3人で演習をすると待っている間が暇で次をやらうとすると時間切れになりました」と人数配分において3人で演習を行っている学生の場合、2人ペアと異なり、演習内容に見合った時間が持てていないと【時間的な余裕の無さ】を感じていた。

5. 2. 2. 4. インターネットキャンパスの学習コンテンツの活用について

インターネットキャンパスの学習コンテンツの活用についての学生の回答は、「役立った」が19名（46.3%）、「まあまあ役立った」が14名（34.1%）、「あまり役立たなかった」が6名（14.6%）、「役立たなかった」が0名（0.0%）、「無回答」が2名（4.9%）であった。

「役に立った」と回答した学生は、「心音（正常・異常）をきけた」「事前に見えていたので演習に入りやすかった」「練習出来た」など【事前学習や復習での活用】や、「事前にインターネットキャンパスの動画を見たことでイメージをつかむ事が出来た」と【演習する技術のイメージ化】に役立つと感じていた。「役立たなかった」と回答した学生の自由記載は無かった。

5. 2. 2. 5. 演習を通した学びの実感について

『呼吸・循環機能のフィジカルアセスメント技術』の学びの実感については、「出来た」と回答した学生が2名（4.9%）、「まあまあ出来た」が31名（75.6%）、「あまり出来なかった」が6名（14.6%）、「出来なかった」が0名（0%）、「無回答」が2名（4.9%）であった。

「出来た」と感じた理由としては「あまりできていない所もあったけど先生がしっかり教えてくださったので」「質問しやすかった」と【教員や学生同士の関わり】、「打診をした時に音の違いを判断・区別することが出来た」「聴診方法や位置による音の違いを聴き分けることが出来たため」と【学習内容の理解】、「実践的でやっても楽しかった」と【学習内容への興味の喚起】を挙げていた。一方、学びを実感出来たと回答した学生の中にも「異常を見つけることがで

きるか不安」と【実践することへの不安】を感じている者がいた。出来なかったと回答した学生の自由記載は無かった。

5.3. 消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメント技術の実際について

『消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメント技術』の実技演習として、表4に示す内容を実施した。

表4 消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメント演習内容

1. 腹部のフィジカルアセスメント
 - 1) 診察の順序
 - 2) 問診：腹部の状態が身体的・心理的・社会的なその人の生活に及ぼす影響についての情報収集
 - 3) 視診：腹部の皮膚・腹部の中央・腹部大動脈の拍動の観察、腹囲測定
 - 4) 聴診：腸蠕動音の聴取
 - 5) 打診：4区分の音の性質を確認する
 - 6) 触診：皮膚温・圧痛・腹壁の緊張の観察をする（浅触診）
 2. 栄養状態のアセスメント
 - 1) 必要な身体計測の値からの指標となる数値の算出
 - 2) 栄養アセスメント ABCD に沿ったアセスメントの実施
 3. 口腔と口腔周辺のフィジカルアセスメント
 - 1) 視診：口唇・口腔粘膜・歯・歯肉・舌の状態
 - 2) 触診：下顎の動き、口腔粘膜の硬さ・腫瘤の有無・舌のざらつき
- ※各診察方法実施直前にビデオ学習、教員によるデモンストレーション見学を実施

5.3.1. 消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメント技術の学習に関する評価

第3週目の『消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメント技術』の学習に関する学生の評価は、図5のとおりである。

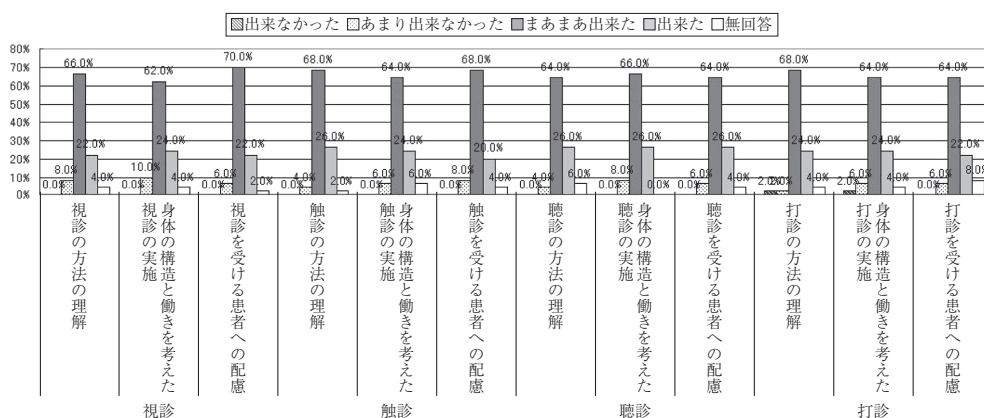


図5 消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメント技術の学習に関する学生の評価

5.3.1.1. 視診

「視診の方法の理解」に関する学生の回答は、「出来た」と「まあまあ出来た」が合わせて 50 名中 44 名 (88.0%)、「あまり出来なかった」が 4 名 (8.0%) であった。「身体の構造と働きを考えた視診の実施」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 43 名 (86.0%) で、「あまり出来なかった」が 5 名 (10.0%) であった。「視診を受ける患者への配慮」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 46 名 (92.0%)、「あまり出来なかった」が 3 名 (6.0%) であった。

5.3.1.2. 触診

「触診の方法の理解」に関する学生の回答は、「出来た」と「まあまあ出来た」が合わせて 47 名 (94.0%) で「あまり出来なかった」が 2 名 (4.0%) であった。「身体の構造と働きを考えた触診の実施」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 44 名 (88.0%) で「あまり出来なかった」が 3 名 (6.0%)、「出来なかった」が 0 名 (0%)、無回答が 3 名 (6.0%) であった。「触診を受ける患者への配慮」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 44 名 (88.0%) で、「あまり出来なかった」が 4 名 (8.0%) であった。

5.3.1.3. 聴診

「聴診の方法の理解」に関する学生の回答は、「出来た」と「まあまあ出来た」が合わせて 45 名 (90.0%) で「あまり出来なかった」が 2 名 (4.0%)、「出来なかった」が 0 名 (0.0%)、無回答が 3 名 (6.0%) であった。「身体の構造と働きを考えた聴診の実施」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 46 名 (92.0%) で「あまり出来なかった」が 4 名 (8.0%) であった。「聴診を受ける患者への配慮」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 45 名 (90.0%) で「あまり出来なかった」が 3 名 (6.0%)、「出来なかった」が 0 名 (2.7%)、無回答が 2 名 (4.0%) であった。

5.3.1.4. 打診

「打診の方法の理解」に関する学生の回答は、「出来た」と「まあまあ出来た」が合わせて 46 名 (92.0%) で、「あまり出来なかった」が 1 名 (2.0%)、「出来なかった」が 1 名 (2.0%)、無回答が 2 名 (4.0%) であった。「身体の構造と働きを考えた打診の実施」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 46 名 (88.0%) で、「あまり出来なかった」が 1 名 (6.0%)、「出来なかった」が 1 名 (2.0%)、無回答が 2 名 (4.0%) であった。「打診を受ける患者への配慮」については、「出来た」あるいは「まあまあ出来た」と回答したのは 43 名 (86.0%) で、「あまり出来なかった」が 3 名 (6.0%)、「出来なかった」が 0 名 (0.0%)、無回答が 4 名 (8.0%) であった。

5.3.2. 消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメント技術の演習についての感想

5.3.2.1. 学習における興味・関心について

『消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメント技術』について興味を持って学ぶことが出来たかという質問に対して、「出来た」と回答した学生は 47 名中 14 名 (29.8%)

で、「まあまあ出来た」が28名(59.6%)、「あまり出来なかった」が4名(8.5%)、「出来なかった」が0名(0%)、無回答が1名(2.1%)であった。

興味を持って学べた理由としては、「先生の説明が丁寧に分かりやすいため興味がとても持てる」といった【教員の適切な指導】や、「どんどん看護技術のコアに近づいてきているので本当に楽しい」「打診の音の違いを聴いたりするともっと他の音も聴きたい」といった【専門的な学習内容に対する興味】、「基本的なことなので学ぶ気がある」「自分の体のことでもあるから」という【役立つ実感】、「腸蠕動音が聴けて面白かった」といった【学びによる興味の喚起】、「看護師にとって大切な技術だと思った」「多くの知識が大切だと思った」といった【学習の必要性の実感】があった。興味を持って学べなかった理由としては「もっと事前学習が必要だと思った」と【事前学習不足】、「授業がついていけなかった」と【授業ペースの速さ】が挙がっていた。

5.3.2.2. 講義と演習を関連させた技術習得について

『消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメント技術』の講義と演習を関連させた技術習得についての学生の反応としては、「出来た」が9名(19.1%)、「まあまあ出来た」が28名(59.6%)、「あまり出来なかった」7名(14.9%)、「出来なかった」が1名(2.1%)、無回答が2名(4.3%)であった。

関連させることが出来た理由として、「前回から肝臓や小腸の位置などを何回も確認したので関連させて考えることが出来た」と【講義と演習との意識的な関連づけ】が挙がっていた。「出来なかった」と回答した学生の理由として、「覚えることが多くて習得出来なかった」と【習得の実感不足】があった。

5.3.2.3. 演習時間の適当性について

演習時間の適当性についての学生の回答は、「適当だった」が15名(31.9%)、「まあまあ適当だった」が23名(48.9%)、「あまり適当でなかった」が6名(12.8%)、「適当でなかった」が2名(4.3%)、「無回答」が1名(2.1%)であった。

「適当」と回答した学生は、「時間に余裕があってよかった」「考える時間もしっかりあったから」と【適切な時間配分】と感じていた。しかし、「適当」「適当でない」と回答したどちらにも「ちょっと長かった」「長すぎて集中できない」と【演習時間が長い】と記載があった。「適当でない」と回答した学生は、「時間が足りなかった」と演習内容に見合った時間が持てていないと【時間的な余裕の無さ】を感じていた。

5.3.2.4. インターネットキャンパスの学習コンテンツの活用について

インターネットキャンパスの学習コンテンツの活用についての学生の回答は、「役立った」が16名(34.0%)、「まあまあ役立った」が21名(44.7%)、「あまり役立たなかった」が7名(14.9%)、「役立たなかった」が0名(0.0%)、「無回答」が3名(6.4%)であった。

「役立った」と回答した学生は、「絵で確認出来た」「詳しくてわかりやすかった」「家で家族相手に実践する場合もありがたい」など【事前学習や復習での活用】や、「事前に学習しておくことでスムーズに演習ができる」「流れが事前にわかる」と【演習する技術のイメージ化】に役立

つことと感じていた。「役立たなかった」と回答した学生の自由記載は「見れなかった」という記載があった。

5.3.2.5. 演習を通した学びの実感について

『消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメント技術』の学びの実感については、全回答者 47 名中、「出来た」と回答した学生が 9 名 (19.1%)、「まあまあ出来た」が 30 名 (63.8%)、「あまり出来なかった」が 5 名 (10.6%)、「出来なかった」が 0 名 (0%)、「無回答」が 3 名 (6.4%) であった。

「出来た」と感じた理由としては「先生が詳しく教えてくれたから」と【教員の関わり】、「打診のとき、だんだん音がよく聞こえるようになってきた」と【学習内容の理解】、「情報を得ることが患者への援助、さらには生につながると思ったから」と【看護ケアとのつながりの実感】を挙げていた。一方、学びを実感出来なかった理由としては「まだまだ技術を使いこなせない」「一度の経験だけでは実際に身につけている感覚が持てない」という【習得の実感不足】や「早くてすぐに終わってしまった」と【学習時間の不足】についての記述があった。

6. 考 察

6.1. フィジカルアセスメント技術の学習に関する評価

『フィジカルアセスメントの基本的技術』『呼吸・循環機能のフィジカルアセスメント技術』『消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメント技術』の実技演習終了後の学習に関する学生の評価としては、「視診・触診・打診・聴診の方法の理解」「身体の構造と機能を踏まえたフィジカルアセスメント技術の実施」「フィジカルアセスメント技術の実施時の配慮」は、全回答者の 7 割～9 割の学生が「出来た」「まあまあ出来た」と肯定的に評価していた。このことから、対面での「一斉講義による学習」と、インターネットを利用していつでもどこからでも学習コンテンツにアクセスして学べる「e-ラーニング」、そして「実技演習」という 3 つの学習方法を組み合わせ、配列し、デザインする「ブレンディッド・ラーニング」によるアプローチは、学生のフィジカルアセスメント技術の効果的な学習につながっていると考えられる。しかしながら、『フィジカルアセスメントの基本的技術』『消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメント技術』においては約 8～9 割の学生が肯定的に自己評価しているのに対して、『呼吸・循環機能のフィジカルアセスメント技術』は、約 7～8 割とやや低かった。「時間の適当性」についても、他の授業において 8 割近くが「適当」と回答しているのに対して、呼吸・循環のフィジカルアセスメントの場合、6 割程度にとどまり、【時間的な余裕の無さ】を指摘する自由記載もある。

この結果から、教育内容とその順序性において検討が必要であると考えられる。本学科では、フィジカルアセスメント技術の教育内容の順序性として、『フィジカルアセスメント技術の基本的な技術について』に次ぐ、各身体機能に関するフィジカルアセスメント技術の学習において、

呼吸・循環機能のフィジカルアセスメントから始めている。その意図として、「呼吸」「循環」は生命徴候としてのバイタルサインに大きく関連する基本的な部分であり、また、どのような場面でも把握することを怠ることのできない項目（山内、2006、p.3）、つまりフィジカルアセスメントにとって、最も基本的で重要な学習内容として位置づけられると考えたからである。さらに、フィジカルアセスメントにおいて「呼吸器と循環器は1つのセットで捉える」（山内、2006、p.16）という考えから、1日の中で両方の身体機能に関する実技演習を行っている。そのため、呼吸や循環機能の解剖生理に加えて、呼吸音や心音の聴き分けなど、高度な内容の実技演習となっている。こうした教育内容の順序は、看護における重要度に基づく配置によるものであるが、学生の理解しやすさを考慮した順序性が必要に思われる。例えば、フィジカルアセスメント技術の基本的技術を理解した後、腸蠕動音や腹部の打診音などの比較的認識しやすい診察項目が含まれるフィジカルアセスメント技術を学習する方が、その技術への理解が深まりやすい可能性もある。また、技術の複雑さや難易度に応じた授業時間の配分の工夫も必要であると思われる。その他、バイタルサインの観察技術として教授されることの多い、呼吸・血圧・脈拍も循環のサインとして捉え、『呼吸・循環機能のフィジカルアセスメント技術』における教育内容としていたが、その順序性も再検討する必要があると思われる。

6.2. フィジカルアセスメント技術の演習についての感想からの授業デザインの評価

フィジカルアセスメントは、看護において対象理解の第一歩となる基本的技術で身につけておく必要のある能力である。看護学生が看護の基本的技術を身につけるためには、まず、興味や関心が高まり、学びたいという動機づけが出来ることが大切であると考ええる。結果にも示すとおり、『フィジカルアセスメントの基本的技術』『呼吸・循環機能のフィジカルアセスメント技術』『消化・吸収・栄養・代謝・排泄機能のフィジカルアセスメント技術』に「興味を持って学ぶことが出来たか」という質問に対して、それぞれ全回答者中の約9割の学生が「出来た」「まあまあ出来た」と回答していた（図6参照）。「学びを実感出来たか」という質問についても約8割の学生が「出来た」「まあまあ出来た」と回答していた（図7参照）。これらの回答から、多くの学生がフィジカルアセスメント技術の授業内容に興味を持って学んでおり、結果、演習を通した学びの実感につながっていると考えられる。

また、本科目では、フィジカルアセスメント技術教育において①講義で知識を学ぶ→②講義内容を振り返り実技演習に備える→③実技演習を行う→④講義で学んだ知識と結びつける、という循環的な学習プロセスを意図した授業構成としているが、「講義と演習を関連させた技術の習得」についても、約7割の学生が「出来た」「まあまあ出来た」と肯定的に評価している（図8参照）。また、循環的な学習プロセスが効果的に行えるために導入しているインターネットの学習コンテンツも約8～9割の学生が「役立った」「まあまあ役立った」と回答している（図9参照）。さらに自由記載においても「絵で確認出来た」「詳しくてわかりやすかった」「家で家族相手に実践する場合もありがたい」「予習には役立つと思う」など【事前学習や復習での活用】

や、「事前に学習しておくことでスムーズに演習ができる」「流れが事前にわかる」と【演習する技術のイメージ化】に役立つことの記載があった。このことから、フィジカルアセメント教育において「ブレンディッド・ラーニング」を取り入れた授業デザインは、学生の理解度を高めることに効果的だったと言える。

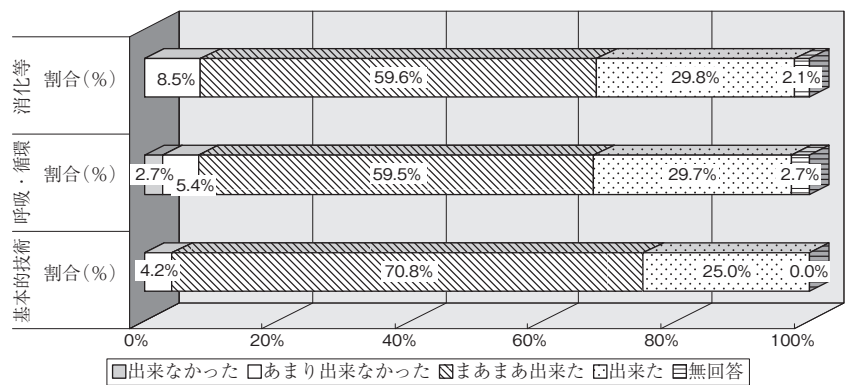


図 6 フィジカルアセメント技術に興味を持って学べたか

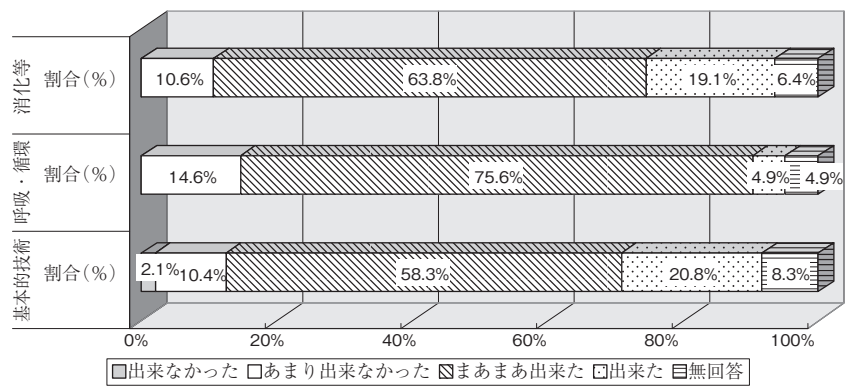


図 7 フィジカルアセメント技術の学びの実感について

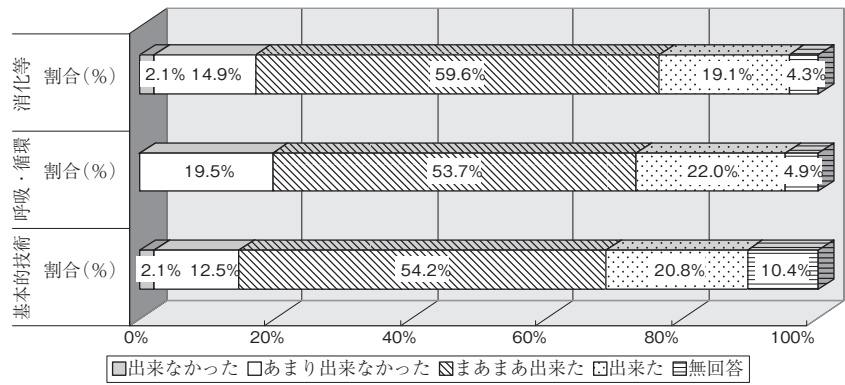


図 8 講義と演習を関連させた技術の習得について

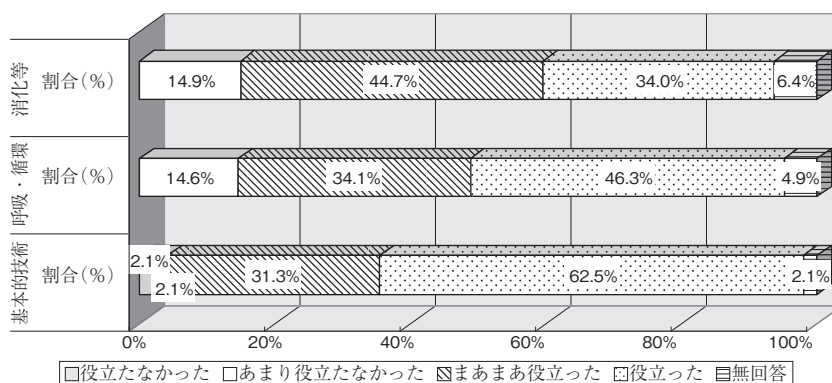


図9 インターネットキャンパスの学習コンテンツについて

7. ま と め

今回、フィジカルアセスメント技術の教育において、視診、触診、打診、聴診といった基本的な診察技術を多用する単元において「一斉講義による学習」と「e-ラーニング」、そして「実技演習」という3つの学習方法を組み合わせ、配列する「ブレンディッド・ラーニング」による授業デザインを取り入れた。アンケート結果から、本授業デザインは、学生のフィジカルアセスメント技術の効果的な学習につながると考えられた。また、それぞれの学習方法に関しては、教育内容やその順序性の再検討など、改善すべき点が明確になった。今後、学習方法の組み合わせだけでなく、それぞれにおける教育内容や教育方法、教材等を吟味し、効果的なフィジカルアセスメントの授業デザインを検討していきたい。

また、本学科のカリキュラムにおいては、フィジカルアセスメント技術の授業に続いて、病棟での看護学実習が配置されている。看護学生は、学内で学んだフィジカルアセスメント技術を対象の理解に向けた看護技術の一つとして、具体的な実践状況において活用するプロセスを通して、自己のものとしていくことをねらっている。フィジカルアセスメント技術の習得において、学内授業での循環的な学び、そして学外における看護学実習での循環的な学びを意図した看護教員の関わりが重要であると考えている。

謝辞

本研究にご協力くださいました学生の皆様に厚く感謝申し上げます。

注

- 1) ブレンディッド・ラーニングとは、端的に言う対面学習とe-ラーニングの両者の持つ学習効果を踏まえて組み合わせた学習形態を指す。例えば、看護教育におけるブレンディッド・ラーニングについては、中山（2004）を参照。
- 2) 本学科におけるフィジカルアセスメント技術演習については奥野他（2008）参照。

文献

厚生労働省（2007）：平成 19 年看護基礎教育の充実に関する検討会報告書。

奥野信行・大納庸子・本多祐子・松本珠美・伊藤ちぢ代（2008）：人間看護学科におけるフィジカルアセスメント技術教育の実際。園田学園女子大学論文集，42，pp.77-89。

中山和弘（2004）：ラーニングは看護を変えるか その教育効果と活用の可能性。看護展望，29(12)，pp.17-24。

山内豊明（2006）：フィジカルアセスメントガイドブックー目と手と耳でここまでわかる。医学書院，pp.3-4。

山内豊明（2007）：フィジカルアセスメントを正しく推進するにあたって。特集フィジカルアセスメント教育 どこを強化するのか。看護教育，48(6)，pp.470-477。

〔おくの のぶゆき 看護学〕
〔おおの ようこ 看護学〕
〔まつもと たまみ 看護学〕
〔ほんだ ゆうこ 看護学〕
〔まつい ようこ 看護学〕
〔よしだ えみ 看護学〕
〔しんがき ひろみ 看護学〕
〔いとう ちぢよ 看護学〕
〔ざこう たかひろ 本学職員〕