

修士論文

看護基礎教育課程における看護技術（運動技能）の習得度の向上を
目指した教授方略の開発

Development of teaching strategies for improving nursing skills
(motor skills) in basic nursing education program.

社会文化科学研究科博士前期課程教授システム学専攻

151G8813

豊場 沢子

主担当指導：都竹茂樹教授

副担当指導：平岡斉士准教授 鈴木克明教授

2017 年 3 月

要旨（日本語）	3
要旨（英語）	4
第1章 研究の概要	
1.1 研究の背景	6
1.2 研究の目的	7
1.3 研究の意義	7
1.4 研究方法	8
1.4.1 デザインベース研究と本研究への援用	8
1.4.2 実践対象と研究手順	10
1.4.3 授業科目 A,B の概要	12
1.4.4 倫理的配慮	12
第2章 授業科目 A の授業設計・実践・結果	
2.1 2015 年度授業科目 A の分析	14
2.1.1 従来の授業計画，教授法，教材等の可変要素の分析	14
2.1.2 ID モデルを選択・応用した授業分析	17
2.2 2016 年度授業科目 A の設計	20
2.3 授業実践・結果	24
2.3.1 授業実践	24
2.3.2 技術チェック 結果 -ベッドメイキング-	26
2.3.3 技術チェック 結果 -臥床患者のシーツ交換-	28
2.4 考察	30
2.4.1 2016 年度授業科目 A 終了時の教授方略のデザイン原則	31
2.4.2 その他、不足していると考えられた ID の視点からの検討	31
第3章 授業科目 A で導き出されたデザイン原則の授業科目 B への適用	
3.1 2015 年度授業科目 B の分析	34
3.1.1 従来の授業計画，教授法，教材等の可変要素の分析	34
3.1.2 ID モデルを選択・応用した授業分析	35
3.1.3 「技術チェックリスト」教材改善のための検討	39

3.2	2016 年度授業科目 B の設計	43
3.3	授業実践・結果	47
3.3.1	授業実践	47
3.3.2	技術チェック 結果 -血圧測定-	49
3.3.3	技術チェック 結果 -バイタルサイン測定-	51
3.3.5	アンケート結果・評価	55
3.4	考察	59
第 4 章 結論		
4.1	本研究で明らかとなったデザイン原則と考察	61
4.2	今後の課題・展望	62
謝辞		62
引用・参考文献		63

【資料】

- 資料 1 2015 年度授業科目 B 授業計画の現状と可変要素の分析
- 資料 2 血圧測定マンシエットの巻き方 課題分析図
- 資料 3 血圧測定触診法 課題分析図
- 資料 4 血圧測定聴診法 課題分析図
- 資料 5 2016 年度バイタルサイン測定技術チェックリスト 教材
- 資料 6 2016 年度授業科目 B 改善案

要旨（日本語）

看護基礎教育課程における卒業時の看護技術の習得状況を向上するためには、前段階として授業で学習する看護技術の確実な習得が求められる。安全で質の高い看護を提供できる技術の修得を目指し、さまざまな教育方法の工夫が試みられているものの、依然、卒業時の看護技術の習得状況や教育上の課題は改善したとは言い難い。

所属する看護基礎教育機関では、2015 年度 1 年生を対象に、看護技術の反復練習の機会として、看護技術チェックリストを提示し、「技術チェック」を目標に各自練習、一定期間後習得度をチェックするという取り組みを行った。この取り組みは、授業外学習を自立的に進めたが技術の習得度には課題があった。

そこで、看護技術の習得度向上と、看護技術の習得度向上を目指した授業設計や教授方略を開発する目的で、デザイン研究の手法を用い、授業を行った。研究対象は、1 年次の看護技術を授業内容とする 2 科目とした。第一に、「2015 年度基礎看護方法論Ⅰ」にて、ID（Instructional Design）理論・モデルの視点から改善すべき点を分析し、「2016 年度基礎看護方法論Ⅰ」の授業計画案を作成、実施し、看護技術の習得度（ベッドメイキング、臥床患者のシーツ交換）を評価した。2016 年度授業科目 A 終了時の、看護技術の習得度の向上を目指した教授方略のデザイン原則として、1) 授業は看護技術の各ステップに分けて構成する、2) 看護技術の評価項目を表す「技術チェックリスト」は、授業内で活用し、教員の良い例・悪い例を含めたデモンストレーションの評価を繰り返す、3) 教員が行うデモンストレーションの「悪い例」は、極端すぎず良い例との境界を示すようにする、4) 次回の授業でポイント部分の技術のミニチェックを行い、課題を認識できるようにする、が挙げられた。第二に、効果の見られた授業設計・教授方略を「基礎看護方法論Ⅳ」に適用した。この際「2015 年度基礎看護方法論Ⅳ」についても、ID 理論・モデルを用いて改善すべき点を分析、「2016 年度の基礎看護方法論Ⅳ」の授業計画案を作成、実施し看護技術の習得度（バイタルサイン測定）を評価した。同時に、授業内・授業外学習での活用を意図し、「技術チェックリスト」も ID の視点から分析し開発した。これらを実施した結果、最も習得度が低かった「血圧測定/コロトコフ音の聴取」の項目において、習得度の向上がみられた。「下位の技術を取り上げて訓練したうえで、技術を組み合わせる」のデザイン原則を追加した。

要旨（英語）

In order to improve the state of nursing skills proficiency at the time of graduation from the basic nursing education course, the reliable acquisition of the skills learned during classes is, as a first step, required. While a variety of changes to educational methodologies are being tested in pursuit of the acquisition of skills which enable the provision of safe and high-quality nursing, it is still difficult to argue that there has been improvement in educational issues and the state of nursing skills proficiency.

At the basic nursing education institution that the author is affiliated with, an initiative was carried out, as an opportunity to carry out drills in nursing skills, where first-year students in 2015 were presented with a nursing skills checklist, each student engaged in practice against a “skills check” target, and proficiency levels were checked after a fixed period. This initiative progressed with independent extra-curricular study but there were challenges with regard to proficiency levels.

In this context, classes were carried out using design research methodologies with the objective of both increasing nursing skill proficiency levels and developing lesson design and teaching strategies for increasing proficiency in nursing skills. The subject of the research was two first-year subjects which cover nursing skills. In the first phase the areas for improvement in “Basic Nursing Methods I 2015” were analyzed from the perspective of instructional design (ID) theory and models, a proposed lesson plan for “Basic Nursing Methods I 2016” was created and carried out, and then proficiency levels (bed making, the changing of sheets for patients confined to bed) were evaluated. At the time of completion of Subject A 2016, the following principles for the design of teaching strategies for increasing proficiency in nursing skills were delineated: 1) Lessons should be divided according to all steps of the relevant nursing skill, 2) A “Skills Checklist” which lists the items for evaluation of the skills should be used in class and there should be repeated evaluations of demonstrations that include both bad and good examples from the instructor, 3) Instructor demonstrations of “bad examples” should not be too extreme but should illustrate the boundary between good and bad practice, and 4) A point-by-point mini-check should be carried out in the subsequent lesson, to ensure awareness of relevant issues. In the second stage, lesson designs and teaching plans that had been effective were applied to “Basic Nursing Methods IV”. Here, too, the areas for improvement in “Basic Nursing Methods IV 2015” were analyzed from the perspective of instructional design (ID) theory and models, a proposed lesson plan for “Basic Nursing Methods IV 2016” was created and carried out, and then

proficiency levels (measurement of vital signs) were evaluated. At the same time, a “Skills Checklist” for use during in-class and out of class study was analyzed and developed from an ID perspective. As a result of the implementation of these measures, an increase in proficiency was observed in “Measurement of Blood Pressure / Listening to Korotkoff Sounds”, which was the item with the lowest proficiency level. The design principle “Combine skills, after pointing out and conducting training on the lower rated skills” was added.

第1章 研究の概要

1.1 研究の背景

2011 年、保健医療福祉の変化や国民の期待に応えることのできる看護専門職としての看護職員を育成することが看護教育の喫緊の課題とし、看護基礎教育における看護技術の卒業時到達目標や看護実践能力等について検討が行われた(厚生労働省, 2011)。看護師教育の現状と課題として、「限られた時間で学ぶべき知識が多くカリキュラムが過密になっている」、「知識は習得できたとしても、知識を活用する方法を習得できないことがある」等の課題が挙げられた。さらに実践能力を育成するための教育方法として、学生が自己の看護実践についての分析力、統合力を身につけるために、「技術の習得に焦点をあてた演習や臨地実習での体験を多くする」等の提示があり、看護基礎教育機関の看護技術教育の充実が求められた。

看護基礎教育課程における確実な「看護技術の習得」は看護実践能力の「看護ケア力」の中核といえ(松谷ら, 2010)、卒業後、新人看護師が配属先で新たに習得すべき知識や技術が多々ある中、自信を支え、臨床現場の卒後教育の負担を減らすものである。しかし、看護基礎教育課程の過密なカリキュラムにて、各看護技術を習得段階まで支援することは容易ではない。限られた授業時間内に学習目標に到達するためには、効果的・効率的に授業を行い、自主的に練習に取り組める支援が必要である。

看護基礎教育課程では、安全で質の高い看護を提供できる技術の修得を目指し、技術教育のあり方が研究されている。看護基礎教育課程の一つである「看護師養成所」の運営に関する指導要領では、「専門分野Iの基礎看護学」は、「各看護学および在宅看護論の基盤となる基礎的理論や基礎的技術を学ぶ」とし、看護技術を教育内容として位置づけている(厚生労働省, 2011)。佐藤ら(2014)は、看護基礎教育における「基礎看護学」の技術教育の研究の動向を明らかにするにあたり、2003～2012年に国内で発表された、看護基礎教育、基礎看護技術教育に関連する研究論文(原著論文)を調査している。114件を分析し【工夫を試みた教授方略による学習効果】は26コード(40%)を占めたとし、看護基礎教育課程における学習効果につながる教授方略を探索、探究する実状がうかがえる。

しかしながら、看護基礎教育課程では、さまざまな教育方法の工夫が試みられている

ものの、依然、卒業時の看護技術の習得状況や教育上の課題は改善したとはいえない状況がある（菅野ら，2014；峰村，2014；竹村，2015）。

A 看護師養成所（3年課程）では、看護技術の習得状況の向上に向け、2015年度1年生を対象に、「基礎看護学」授業で登場する看護技術の反復練習の機会として、反復練習が必要と思われる看護技術、臨地実習にて頻出の看護技術を抽出し、「技術チェック」を行った。授業後に当該看護技術のチェックリストを提示し、「技術チェック」を目標に各自練習し、一定期間後習得度をチェックするという取り組みである。この取り組みは、授業外学習を自立的に進めたが、習得度には課題があった。「看護技術の習得度向上」を目指すには、まず、現行の授業、教授方略を見直し改善する必要があった。

授業改善の糸口を得るためには、目標達成に向け効果的・効率的に行われているかを分析する必要がある。分析の結果、明らかとなった課題を改善し、実施、評価することで効果的・効率的に看護技術を習得できる教授方略は何かを示唆される。そこで、「教育活動の効果と効率と魅力を高めるための手法を集大成したモデルや研究分野、またはそれらを応用して学習支援環境を実現するプロセスを指す」（鈴木，2005a）であるインストラクショナル・デザイン（Instructional Design；以下、IDと記す）理論・モデルを用い、「看護技術の習得」のための教授方略を検討することとした。

1.2 研究の目的

看護基礎教育課程¹にて1年次（基礎看護学）を対象とする看護技術（運動技能²）習得度向上のための教授方略のデザイン原則を明らかにする。

1.3 研究の意義

本研究の成果は、看護基礎教育課程における看護技術（運動技能）の習得を目指した教授方略開発の一助となる。また、その他の看護技術（運動技能）教育にも応用可能性があると考ええる。

¹看護の実践および特定の能力を伸ばすことを目的とした卒後教育のために、広範囲で確実な基礎を提供する正規に認められた教育課程である。（杉森・舟島，2016）

² ガニエ（R.M.Gagne）は、学習成果を言語情報、知的技能、認知的方略、態度、運動技能の5領域に分類した。「学習の条件」の差異によって目標を分類したものであり、目標を達成するために有効な授業方法をあわせて提案している点で授業設計に有用な分類といえる。「運動技能」は、筋肉の運動を伴う技能である。（鈴木，1989）

1.4 研究の方法

1.4.1 デザインベース研究と本研究への援用

本研究は、限られた授業時間内でどのように授業を設計し、どのような教授方略を用いれば、「看護技術の習得度」は向上するのかに関心がある。「授業」と「看護技術の習得度」には、教授方略、教材等の要因との関連が推測される。しかし、授業の展開は、これらに加え、学習者の反応などさまざまな情報をもとに授業計画を再構成して行われるため、どの要因が看護技術の習得度の向上に寄与しているかを結論づけることは難しい。

そこで、1990年代頃から注目されてきた実践研究の手法である「デザインベース研究」(Design-Based Research)の手法を用いる。「デザインベース研究」は、「日常的な実践場面における学習や教育に潜在的なインパクトを与え、説明を可能にするような新たな理論・人工物・実践を生み出すことを意図した一連のアプローチ」(Barab, S.& Squire, K.2004)である。複雑な要因が絡み合っている教育実践現場に研究者が入り込み、あるいは実践者自らが研究者となって、教育実践をデザインする中でこれまでの研究知見を活用し、それを発展させていくための枠組みであり(鈴木・根本, 2012)本研究の課題解決の手法として、有効に作用すると考えた。

また、デザインベース研究のプロセスは、「実践の現場で何を問題として取り上げるかを決め(問題の同定と分析)、既存または仮説的なデザイン原理を統合させて最初のデザインを決める(デザイン決定と改善)。実践の結果を整理して修正のサイクルを繰り返しながら実践を進め(結果の整理)、最終的にデザイン原則の提案を目指す」とされる。(Reeves, T. C., 2006)

この研究プロセスに則り、研究者自身が教育活動に直接介入し修正を繰り返しながら「看護技術の習得度」を向上するための授業改善、教授方略を開発していく。さまざまな要因が絡み合っている従来の授業の何が学習者にとって良かったのか、何を変える必要があるのかをID理論・モデルを活用して授業を分析、改善、実施し、その効果を測定する。さらに改善して授業を行うことを繰り返すことにより、「看護技術の習得度」を向上するための教授方略を探り、デザインの原則の一端を探る。(表1)つまり、教育実践者であり、研究者でもある自身が、授業の課題改善、すなわち「看護技術の習得度向上」と、「看護技術の習得度向上を目指した授業設計や教授方略」を開

発し、有用性を検証しようとするものである。

授業の分析に用いる ID 理論・モデルは、研究テーマから運動技能の課題分析（手順分析）、ガニエの運動技能の教授方略、一人ひとりの技術習得を目指すにあたり、完全習得学習（B.S.Bloom）を用いる。

表 1 デザインベース研究プロセスと本研究への援用

ステップ		説明	本研究のステップ
ステップ 1	問題の同定と分析	教育実践現場の可変要素を問題として同定する。可変要素には、教授法や教材、学習活動やテクノロジー、あるいは職場研修でのルチーンなどがあり、そのうち何を変化させることで問題視されている状況（たとえば、学習効果の低さ、進捗の遅さ、関心・意欲の低さ、応用力の低さなど）を改善できる可能性があるかを検討する	限られた授業時間で看護技術について習得段階まで支援できていない状況を改善するにあたり、「看護技術の習得度の低さ」を問題とする。従来の（2015 年度授業科目 A）授業計画、教授法、教材等の可変要素を洗い出す。看護基礎教育課程（A 看護師養成所）の 1 年次の看護技術の 2 授業科目（授業科目 A, B とする）を対象とする
ステップ 2	デザイン決定と改善	これまでに提唱されている理論やモデル、あるいは効果的な実践事例を参考にしつつ、何が決め手になりそうかを同定して実践できる形を整える	授業科目 A について、看護技術（運動技能）の学習課題の性質をふまえ、ID 理論・モデルを用いて分析し、実践への指針を得る
ステップ 3	結果の整理	それまでの結果を整理し、続けるべきことと変更すべきこと（あるいは中断すべきこと）をその都度決定しながら実践を続ける。変更・継続・中断にはそれぞれ理由を確認し、それが既存のデザイン原則の応用例となるか、あるいは新しいデザイン原則提案の契機となりそうかを検討するとよい。必要に応じてさまざまな規模の修正を加えつつ、数回の実践を繰り返して安定した結果が得られるようになったときに、修正サイクルを終えて最終ステップに移行する	改善した授業科目 A を実施し、看護技術の習得度を評価した段階で授業科目 A にて有効であった知見を整理し、デザイン原則（仮）を考察する 明らかとなったデザイン原則（仮）は、授業科目 B 改善案作成の指針とする。指針は継続してよいか、変更の必要はないか、指針以外に改善すべき事項はないかを検討してから授業科目 B 改善案を作成、決定、実施する。検討の方法は、授業科目 A で行った方法（STEP2 の方法同様）と同様とする。本研究は、2 回の実践に過ぎず、研究の限界である。安定した結果を得られるまで、

			修正サイクルを繰り返すことは、今後の課題となる
ステップ 4	デザイン 原則の提 案	これまでの実践とその省察を踏まえて、デザイン原則を提案する。デザイン原則そのものだけでは、それらをいつどのような形で応用すればよいのか理解しにくい場合も多いので、いわゆる手厚い実践記録をもとに提案までの経緯を詳細に記述することが求められる	本研究では、「看護基礎教育課程における看護技術（運動技能）の教授方略のデザイン原則」として提案する

文献（鈴木・根本，2013）を一部抜粋、表にし、本研究と対比した

1.4.2 実践対象と研究手順

A 看護師養成所 1 年次に行う「看護技術」の知識・技術・態度を学ぶ基礎看護学分野の 2 授業科目（授業科目 A, B と記す）のうち、「運動技能」の習得を目指す単元、授業内容を対象とする。デザインベース研究は、「同一対象」の教育実践現場に修正を繰り返しながら介入し、実践を進める。本研究は、授業科目（習得を目指す看護技術内容）は異なるものの、共通して「看護技術（運動技能）」に焦点を当てて、授業設計や教授方略の修正を繰り返すため、本研究手法の有用性がある。

なお、授業科目 A, B の授業方法は、定型化している。看護技術に関する知識（言語情報）を授業（課題を含む）にて取扱い、その後、看護技術の「運動技能」を教員がデモンストレーションし、その後学生はグループに分かれ体験した。授業外では、「技術チェックリスト」を用い、各自練習し、一定期間後に習得度を「技術チェックリスト」を用いて、教員がチェックした。授業科目 A, B の授業の形態、学習の順序性、「技術チェックリスト」の様式・活用方法は共通している。よって、看護技術の内容は異なるものの「2016 年度授業科目 A」の看護技術の習得度向上に寄与したと考えられる授業改善の成果は「2016 年度授業科目 B」へ適用することができると考えた。

研究手順は、まず「看護技術の習得度の低さ」を問題とし、看護技術を学ぶ「2015 年度授業科目 A」を ID 理論・モデルの視点から分析した。分析結果をふまえ、「2016 年度授業科目 A」の授業計画を改善、実施し「看護技術の習得度」を測定した。結果を評価し、効果のみられた教授方略のデザイン原則（仮）は、同じく看護技術の授業科目である「2016 年度授業科目 B」へ適用した。適用にあたり、このまま継続してよいか、変

更の必要はないか、適用するデザイン原則（仮）以外に改善すべき事項はないかを検討した。方法は、授業科目 A で行った方法（表 2，STEP2 の方法）と同様に「2015 年度授業科目 B」を分析した。結果をふまえ、「2016 年度授業科目 B」改善案を作成、実施し、「看護技術の習得度」を測定した。「看護技術習得度」は、当該看護技術の技術チェックにおける各評価項目について、「できた」人数、「できない」人数を集計、当年度の「できた」人数の割合とした。

また、改訂した 2016 年度授業科目 B 終了後に、授業に関する意見・感想を把握するため、受講者にアンケートを行うこととした。

【看護技術チェックの評価について】

授業 A，B で行う技術チェックの評価は、学生へ提示した技術チェックリストのうち、教員間で協議した当看護技術の中核となる評価項目について、学生 1 名につき教員 1 名にて、評価した。各評価項目について合格基準を満たしていれば「できた」、そうでない場合は「できない」の 2 段階で評価した。テスト前には、教員間で評価項目・合格基準の確認、テスト後には、判定しづらい事象について協議した。

【看護技術習得度分析方法】

改訂した教授方略の効果を確かめるため、授業 A，B の各看護技術のチェックともに 2015 年度，2016 年度の各技術チェックの評価「できた」，「できない」の人数を分析対象とした。

各評価項目について、各年度の「できた」，「できない」の人数を単純集計し、その割合を算出、結果を比較した。Fisher の直接確率計算法 (Fisher's exact test) にて検定した。有意水準は $P < 0.05$ および $P < 0.01$ とした。なお、検定にあたっては、js-STAR_version 8.0.1j を使用した。

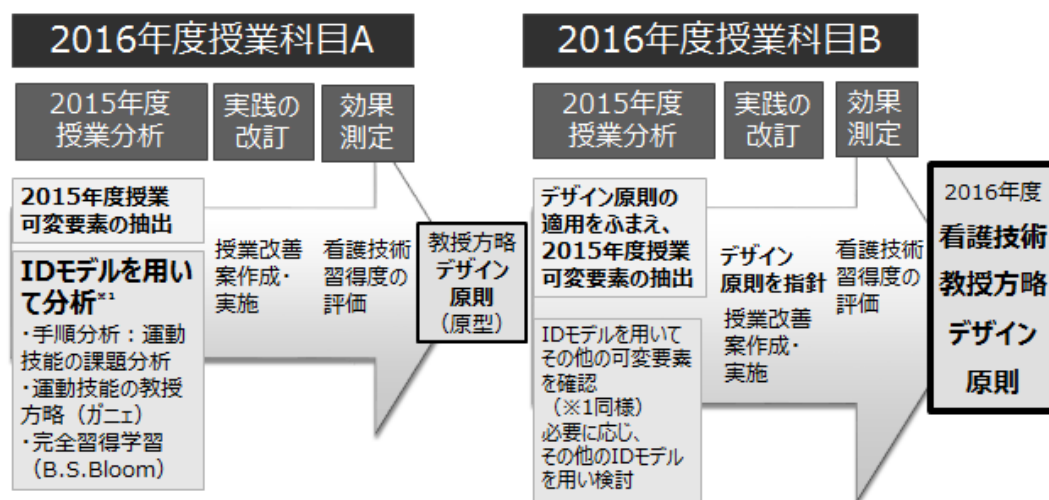


図1 本研究におけるデザイン研究の進め方

1.4.3 授業科目 A, B の概要

本研究の対象である授業科目 A, B の概要を表 2 に示す。受講者は、A 看護師養成所（3 年課程）の 1 年次 42 名である。

表 2 授業科目 A, B の概要

	授業科目 A	授業科目 B
授業時期	1 年次前期	1 年次後期
分野	基礎看護学	
科目	基礎看護方法論I	基礎看護方法論IV
ねらい	科学的根拠に基づく看護実践を行うため、すべての看護行為に共通する基本的技術を習得する	フィジカルアセスメントの基本技術を学び、対象者の身体の正常・異常を判断する能力を養う。さらに、異常時の援助方法を理解する
対象単元	「環境」	「バイタルサイン」
単位・時間	10 時間／1 単位（30 時間）	8 時間／1 単位（30 時間）
授業回数	5 回	4 回
習得すべき看護技術	ベッドメイキング， 臥床患者のシーツ交換	バイタルサイン測定

1.4.4 倫理的配慮

本研究は、所属施設の倫理委員会の承認を受けた。2015 年度、2016 年度「ベッドメイキング」、「臥床患者のシーツ交換」、「バイタルサイン測定」、2016 年度「血圧測定」の看護技術習得度の研究への利用と公表について、授業担当教員が行うことにより強制力が

働かないよう、所属施設の研究者以外の教員によって口頭で説明し同意を得た。非参加者についても研究者以外の教員へ申し出てもらうこととした。授業科目 B 終了後の授業に関するアンケートは、研究者が対象学生に研究の趣旨、概要を口頭および文書によって説明した。研究参加は自由意志であること、途中中断は可能であること、研究への参加・不参加と成績は一切関係しないこと、データ匿名性の厳守、得られたデータの厳密な管理と処理、研究成果の学外への公表、について説明した。調査票は、無記名自記式とし、一定期間設置した回収箱への個別投函とし、アンケートの提出をもって研究への参加の同意が得られたとした。

第2章 授業科目 A の授業設計・実践・結果

2.1 2015 年度授業科目 A の分析

授業改善の指針を得るにあたり、2015 年度の授業科目 A について、第一に現状の可変要素を洗い出した。続いて、ID モデルを活用し分析を行った。

2.1.1 従来の授業計画，教授法，教材等の可変要素の分析

授業科目 A では、「基礎看護方法論Ⅰ」、単元「環境」の「ベッドメイキング」「臥床患者のシーツ交換」に焦点を当てた。2015 年度の看護技術（運動技能）の習得を目指した授業計画、教授法等の現状について、何をどう変える必要がありそうかを洗い出した。（表 3）

【科目：基礎看護方法論Ⅰ】

【単元：環境】

【学習目標】

- 1) 快適な療養環境となるために必要な環境調整の視点とその方法を述べる
- 2) ベッドメイキングの基本技術を習得する
- 3) 臥床患者のリネン交換の基本技術を習得する
- 4) 模擬患者事例の療養環境整備のロールプレイから、「看護技術の実践」について自己の考えを述べる（同科目、別単元と関連）

表 3 2015 年度授業科目 A 授業計画の現状と可変要素の分析

※太字は、「ベッドメイキング」，「臥床患者のシーツ交換」の技術に関連する内容

授業回数	テーマ	授業形態	課題	課題提出時期	何をどう変える必要がありそうか
			科目前課題①： （あなたを取り巻く環境、あなたと環境との関係）		
1 4/28	人間にとっての環境 療養生活	講義 グループワーク	事後課題②： 南さんの療養環境はどのように整える？ 自己の考えを	第2回授業時に持参する。 （授業後提出）	5回の授業のうち、 「ベッドメイキング」については、2回に渡り授業を行っているが 正味1回分の授業時間

授業回数	テーマ	授業形態	課題	課題提出時期	何をどう変える必要がありそうか
	の環境 快適な病 床環境		述べる 事前課題③： ベッドはどの ようにつくら れているか、リ ネンを外して みる。その 上で一度ベッ ドを作ってみ る。以上を行っ ての感想を述 べる ³		で行っている。1回の 授業を少しでも効果的 にするために、興味を 高め、疑問点をもって 参加できることを意図 し、「ベッドメイキン グ」の方法を体験的に 調べる課題を提示して いる。未経験の作業を 課すことで、意図する 効果以上に負担の大き さがある。事前課題 は、ベッドはどう作ら れているのかを探るの でなく、看護技術の手 順を知る内容とする
2 5/11	病床環境 の調整・整 備 ベッドメ ーキング ⁴	講義 デモ	事後課題④： ベッドメイ キングを行い感 想、疑問点を挙 げる 事後課題⑤： 寝たままの患 者さんのリネ ンはどう変え るのか方法を 調べ、整理して おく 事後課題⑥： 環境測定器具 を使って学校 内の照度・騒音 を測定する	第3回授 業に持参 する（授 業後提 出） 事後課題 ⑥は、第 5回終了 までに行 う（レポ ート提出 はなし）	
3 5/18	ベッドメ ーキング の実際（演 習） ⁵	ベッドメ ーキング の実際にて、各自 技術練習			「ベッドメイキング」 の方法に関連して、「リ ネン類の種類」、等の知 識を伝授しているが、 これらの内容整理つか

³目的・方法：ベッドメイキングの学習に先立ち、完成されたベッドを予め見ておくこと、日常生活でもシーツを敷くという経験はあると思われる、授業での興味・関心を高めるため事前課題③を提示した。

⁴目的・方法：事前課題③をふまえ、どうしたらベッドメイキングができるか、ポイントを中心として講義とデモを行った。短い時間ではあるが、早速一度行った。

⁵目的・方法：第2回にて「ベッドメイキング」の方法は知っているため、各自練習を促す。第3回の演習にて、技術指導を行う。

授業回数	テーマ	授業形態	課題	課題提出時期	何をどう変える必要がありそうか
		→教員がラウンドして技術指導 ベッドメイキングの方法の授業後、「技術チェックリスト」を配布 ⁶			ないまま演習となり、不消化である可能性がある。一度に多くの情報を取り扱わないようにする 「技術チェックリスト」は、授業外学習のツールととらえ、デモンストレーション後に提示していた。そのため、授業内ではチェック項目という捉え方はしていなかったと考える。デモンストレーション時（第2回）に提示、活用しチェック項目の理解ができるように授業を行う
	臥床患者のリネン交換	講義 デモ	事前課題⑦：臥床患者のリネン交換を行っての感想、疑問点を挙げる	第4回授業に持参する（授業後提出）	
4 5/26	臥床患者のリネン交換の実際（演習）	演習	臥床患者のリネン交換の実際にて、各自技術練習→教員がラウンドして技術指導 臥床患者のリネン交換の方法の授業後、「技術チェックリスト」を配布		第2回で「ベッドメイキング」の方法の知識は学習したため終了とし、自己練習を促した。しかし、初めての看護技術の学習に、知識は授業で取り扱ったので、一度自分で練習し、次回疑問点を解決するという方法は、実際に行える見通しが立ちづらい課題であった可能性がある。（「技術チェックリスト」の提示のタイミングの課題は第3回同様）
6/2	【技術確認タイム①】 ⁷ （授業外時間）	教員にて、「技術チェックリスト」に基づき技術			「ベッドメイキング」の習得がままならないまま、「リネン交換」に学習が進んでいる 「ベッドメイキング」

⁶ 「臥床患者のリネン交換」の技術は「ベッドメイキング」ができることが前提となる。

⁷ 対象校では、技術テストのある科目について授業時間外に2回（4時間）の活動時間が設定されている。

授業回数	テーマ	授業形態	課題	課題提出時期	何をどう変える必要がありそうか
	ベッドメイキングの技術チェック ⁸	の到達度をチェック			の技術チェックで明らかとなった課題について、自己練習を促すのみあり、技術の自己課題克服への具体的な示唆が必要である
5 終 6/12	模擬事例患者の療養環境整備 ロールプレイを通し、「看護技術」を考える	ロールプレイ	最終課題⑧：授業後レポート	第 5 回授業翌々日までに提出	
6/18	リネン交換の疑問点の解決と【技術確認タイム②】 技術テストの説明	講義 必要に応じデモ			
試験	筆記試験 技術テスト				

2.1.2 ID モデルを選択・応用した授業分析

ID モデルを選択し、2015 年度の授業科目 A の授業改善案を検討した。第一に、研究テーマから「運動技能」に関する ID モデルを選択した。「運動技能」の課題分析（学習目標を達成するために必要な要素とその関係を明らかにする方法）（鈴木，2002）、すなわち「手順分析」の視点から分析した。「手順分析」とは、運動に伴う課題をどんな手順で実行するかを分析するもの（鈴木，2002）である。看護技術の運動技能を取り扱う本授業の進め方として、「手順分析」の要素をふまえているか検討した。

授業は、ポイントとなる知識の説明、看護技術のデモンストレーション、その後、一斉に練習するという流れで行っていた。「ベッドメイキング」の場合、例年、習得に時間を要する「効率よくシーツを敷く」ことに注力しつつも、一連の技術全体をひと通り終えることを

⁸目的・方法：第 3 回授業を終え、各自の練習の結果、技術の到達度を把握するため、「ベッドメイキング」の技術チェックを行う。課題は、その後の「臥床患者のリネン交換」の技術テストに向けても練習の必要があることを促した。

目標に授業を進めていた。学習者の反応から、一部を取り上げて再度デモンストレーションを行う場合はあった。しかし、学習者への授業内・外での自己練習は一つひとつのステップを「分けて練習」することを示唆していなかった。そのため、学習者は各ステップの習得が曖昧なまま、一連の技術を練習していたと推測された。同時に、技術習得に至るための授業・授業外学習全体を見据えた授業を具体的に設計していないことに気付き、「手順分析」に基づいた授業設計を行うことが示唆された。(図1)

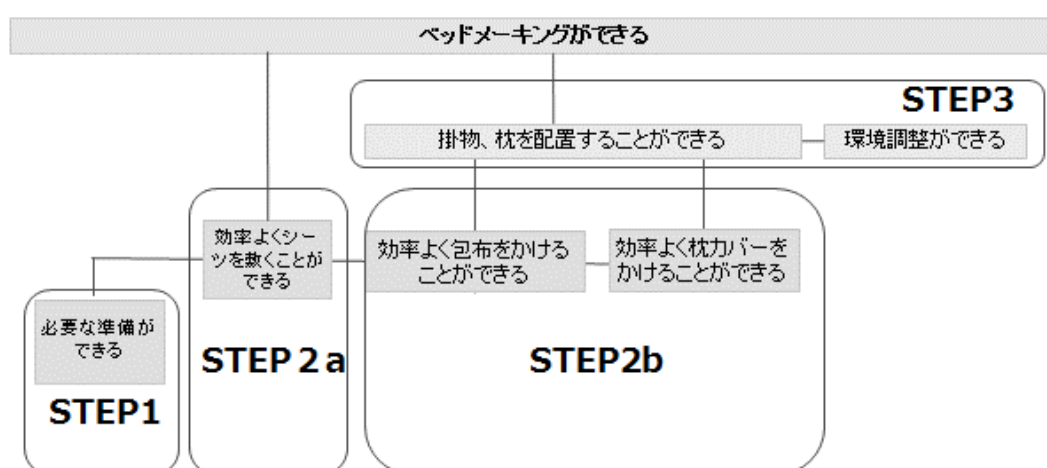


図2 「ベッドメイキング」の手順分析に基づく授業の進め方の構造

次に、看護技術（運動技能）の指導方略について、「ガニエの5つの学習成果と授業設計の原則」の「運動技能」の視点から2015年度の授業科目Aを検討した。(表4) 看護技術（運動技能）を「技術チェック」にて「評価」していること、新出技能を実行する状況を説明する「情報提示」には、特に課題はみられなかった。しかし、「学習の指針（事象5）」の「成功例と失敗例の差の説明」、「練習とフィードバック」（事象6,7）」では、デモンストレーションの方法と練習の進め方について、授業改善の示唆が得られた。特に、看護技術の「何が良くて、何が悪いのかの差の説明」はしておらず学習者に各手順の具体的な学習の指針を与えることはできていなかった。デモンストレーション後の授業内での練習は、数名の教員が練習時に助言、必要時演示を行っていることから、技術習得の「足場かけ」の役割と認識した。先の「手順分析」で明確にした看護技術習得の「ステップ」をふまえ、授業内での実技演習の到達目標を明確にし、授業を進めることとした。また、「授業外学習」や、全手順

を習得後に「スピードを磨く」ことも含めた練習ステップを提示することを検討した。

表 4 「ガニエの 5 つの学習成果と授業設計の原則」の「運動技能」に基づく 2015 年度の授業科目 A の分析

	説明	実状, 改善の示唆
評価 (事象 8)	実演させる: やり方の知識と実現する力は違う	「技術チェック」という機会を設け「実現する力」の評価を行っている
前提事項 (事象 3)	習得済の部分技能やより基礎的な技能を思い出させる	1 年次の初めての看護技術を学ぶ科目であり「習得済み」の技能はないが、日常生活で体験する事項を思い出させることはできる。(例「ベッドメイキング」: リネンとマットレスの中心点を合わせる) ことはできる
情報提示 (事象 4)	新出技能を実行する状況を説明したのち手本を見せる	どんな時にこの技術を使うのかは説明し、デモンストレーションを行っている
学習の指針 (事象 5)	注意点の指摘, 成功例と失敗例の差の説明。イメージ訓練	看護技術実施時の注意点の説明、良い例のデモンストレーションを行うが、悪い例は意図的に提示していない。意図的に取り入れたデモンストレーションを行う
練習とフィードバック (事象 6,7)	手順を意識した補助付き実演から、自立した実行へ。全手順ができたならスピードやタイミングを磨く練習を重ねる	現在の校内実習は「手本」を見せることにより、「手順を意識」させ、各自練習時、複数の教員が実技の指導をしているという点で「補助付き実演から自立した実行」を支援しているといえる。しかし、全ての学習者の習得状況に応じた支援ができていないわけではない。ラウンドし、気付いた点を指導している 「技術チェック」での看護技術を実施する制限時間を意識し、全体の手順ができていないうちからスピードを意識した練習を行っている学習者もいる。まずは全手順ができること優先するよう、説明していく

続いて、「完全習得学習（マスタリーラーニング）」の視点から、2015 年度の授業科目 A を振り返った。(表 5)「完全習得学習」とは、B.S.ブルーム (Bloom) が主唱した、キャロル, J.B.の学校学習モデル (時間モデル) に理論的根拠を持ち、学習者一人ひとりが基礎事項を完全にマスターできるまで時間をかけて取り組む授業の形式 (鈴木, 1995) である。

表 5 「完全習得学習」の視点に基づいた 2015 年度の授業科目 A の分析

完全習得学習を進めるための揃える情報 (梶田, 1983)	2015 年度授業科目 A の実状, 改善の示唆
1 その学習单元において達成さ	学習单元における、看護技術 (運動技能) の学習

れるべき目標群を明らかにする	目標は明確になっている
2 すべての子どもたちが達成すべき最低到達基準（マスタリー基準）を定める	学習單元における、看護技術（運動技能）の学習目標の合格基準は、明確になっている
3 各目標のどれかがすでに達成され、どれが未達成であるかを明らかにし得る形成的テストを作成し、使用する	「形成的テスト」は行っておらず、最終段階で一度のみ行う「技術チェック」の機会しかない。形成的に評価できる機会を設ける必要がある
4 各目標が未達成である場合に与えるべき教材や治療的指導について準備し、形成的テストの結果が明らかになった各学習者の課題達成状況に応じてそれを与える	現行の「技術チェック」以後、各自明らかになった課題について「治療的指導」は全く取り組めていない。よって、現行の取り組みは課題が残されたままとなっている。「治療的指導」について検討する

現行の「技術チェック」は、学習単元の看護技術の「完全習得学習」を目指したシステムであるが、実際には、上記「1, 2」しかできていない。現状は「技術チェック」を行うのみであり、課題解決は学習者に任せ、練習過程の習得状況は把握できていない。「技術チェック」以前に、授業内で形成的に評価する機会を設ける必要があると考えられた。ただし、本時の授業時間への影響があるため、前回の授業で取り扱ったすべての内容のうち、ポイント箇所の形成的テストを行い、現状の課題を認識できるとよいと考えた。「形成的テスト」後の「治療的指導」（「再学習」・「補充学習」を検討）（表 6）を示唆し、学習者には「技術チェック」に臨む前にこれらを実施できるとよいと考えた。

表 6 形成的テスト実施後の教育活動（梶田，1983）

機能モデル	特徴
1. 再学習	同じ課題をもう一度学習させる。再学習を必要としない者には進化学習を組み合わせる
2. 補充学習	個々の学習者が目標到達の不十分な部分について補充的な学習を行わせる。不必要な者は 1. と同じ
3. 学習調整	教授・学習活動の展開のテンポや方向を調整する
4. 学習分岐	個々の学習者の適性や前提能力等によりグループ分けして異なった学習課題（発展学習）を与える

2.2 2016 年度授業科目 A の設計

2015 年度授業科目 A の分析をふまえ、2016 年度の授業を検討した。授業改善の指針として、1) より授業の内容の理解に役立つ事前課題を提示する。技術の方法を体験的に調べるのではなく、スライドや動画を視聴し、授業内容に直結した課題とする。理由は、習得すべき

内容は明らかであるため、それを体験的に導き出す方法は学習の効率は良くなかったと振り返ったためである。2)「技術チェックリスト」の理解と活用法の訓練を意図した教授方略を用いる。2015 年度は正しい看護技術の一連の流れのデモンストレーションを見た後、授業外の「自己学習教材」として「技術チェックリスト」を提示していた。しかし、デモンストレーションにて、正しい方法を知っても自己練習時に自身の技術の何が悪いのかの判断にはつながらない。このような理由から、授業内で「技術チェックリスト」を提示し、教員の良い例・悪い例のデモンストレーションを見て、教員の技術を評価することで、評価項目と評価基準の理解を目指した。なお、デモンストレーションは、一連の看護技術を各ステップに区切って提示し、最後の一連の流れで提示する、3) 看護技術のポイントについて、自己の技術の形成的評価として授業内で確認を行うこととした。これまで授業後は、授業外の自己練習に任せきりで習得状況を把握できていなかった。教員は習得状況を把握し、アドバイスや間違いを指摘でき、学習者は自己課題を認識し、以後の自己練習に活かせるためである。また、授業外学習での疑問点の解決の機会として 3 回のオフィスアワーの機会を設けた。

以上、授業計画の改善のポイントを表 7 に、2015 年度と 2016 年度の授業計画案の対比を表 8 に、2016 年度の「ベッドメイキング」の手順分析に基づく授業・授業外学習の進め方を図 2 に示す。

表 7 授業科目 A 授業計画の改善のポイント

	2015 年度	2016 年度
事前課題	看護技術の方法を調べる	看護技術の方法を示すスライド、動画の視聴、看護技術のポイントを挙げる
デモンストレーション	看護技術の一連の流れを実施	・ステップに分け演示 ・教員は良い例・悪い例を演示し、学生が「技術チェックリスト」を用いて評価する
演習	教員のデモ後に一連を演習	・ステップごとに区切って演習 ・次回の授業の冒頭でポイント部分の技術のミニチェック
技術チェックリストの提示のタイミング	授業（デモンストレーション）の後	授業内で提示
授業外学習	自己練習	・自己練習 ・オフィスアワーの実施

表 8 2016 年度授業科目 A 改善案 (2015 年度と対比)

※変更箇所：網掛け部分

2015年度					2016年度			
授業回数	主題	学習目標	方法	事前・事後課題	主題	学習目標	方法	事前・事後課題
				第1回事前課題①： ・あなたのまわりの環境で思いつくものを挙げる（10以上） ・あなたとあなたのまわりの環境との関係について感じたこと、考えたことを述べる				第1回事前課題①： ・あなたのまわりの環境で思いつくものを挙げる（10以上） ・あなたとあなたのまわりの環境との関係について感じたこと、考えたことを述べる
第1回	人間にとっての環境	1. 看護における環境のとらえ方の視点がわかる	講義	第1回事後課題②：南さんの療養環境はどのように整える？自己の考えを述べる	人間にとっての環境	1. 看護における環境のとらえ方の視点がわかる	講義	第1回事後課題②：南さんの療養環境はどのように整える？自己の考えを述べる
4月28日	療養生活の環境	2. 療養生活の環境を構成する要素がわかる			療養生活の環境	2. 療養生活の環境を構成する要素がわかる		第2回事前課題③：第2回授業時に持参する。（授業後提出）
	快適な病床環境	3. 快適な病床環境に必要な室内の環境条件がわかる		第2回事前課題③：ベッドはどのようにつくられているか、リネンを外してみよう。その上で一度ベッドを作ってみよう。	快適な病床環境	3. 快適な病床環境に必要な室内の環境条件がわかる		ア) ベッドはどのようにつくられているのかベッドをみてメモおく イ) リネンの名称を調べておく ウ) 「中心点」とは何かを調べておく
				以上を行っての感想を述べる	5月9日	第2回事前課題変更		エ) 「ベッドメイキング」の「シーツを敷く」の画像の視聴 オ) 「リネンの畳み方」の画像の視聴
第2回	病床環境の調整・整備	1. 療養環境の調整・整備の方法がわかる	講義、模擬病室環境の提示、ロールプレイ	第2回事後課題④：ベッドメイキングを行っての感想、疑問点を挙げる	病床環境の調整・整備	1. 療養環境を整える方法がわかる	→第1回事後課題をふまえ、代表グループが模擬事例に行う（ロールプレイ）、ディスカッション	
5月11日	ベッドメイキング	2. ベッドメイキングの方法がわかる	講義、デモンストレーション	ベッドメイキングの練習を促す（練習状況をチェックリストに記入）	5月16日	2. ベッドメイキングの方法がわかる	講義	削除
							「ベッドメイキング」技術チェックリストを提示し内容を確認。正しい方法のデモを行う。その後「悪い例」を含んだデモを行い、チェックリストに正しい方法で行っていたかどうかを「○」、 「×」で記入する。どこが間違っていたかを意見交換。再度正しい方法でデモを行い、同様にチェックリストに記入。	オフィスアワーの実施：2回準備
				第2回事後課題⑤：寝たままの患者さんのリネンはどう変えるのか方法を調べ、整理しておく				
				第2回事後課題⑥：環境測定器具を使って学校内の照度・騒音を測定する				第2回事後課題④：環境測定器具を使って学校内の照度・音の大きさを測定する（※第5回終了までに行う）
第3回	ベッドメイキングの実際（校内実習）	1. ベッドメイキングの技術の疑問点を解決できる	第2回事後課題をふまえ、ベッドメイキングの確認。解決できるよう教員がラウンドし疑問点に答える。なお、シーツのたたみ方は説明しながら一斉に行う	第3回事前課題⑦：臥床患者のリネン交換を行っての感想、疑問点を挙げる	ベッドメイキングの実際（校内実習）	1) シーツを、グループメンバーや教員のアシストを受けながらチェックリストの視点を踏まえて敷くことができる	・「シーツを敷く」のポイントと根拠をスライド・テキストで説明 ・「チェックリスト」を用い、セルフチェックによる課題部分を確認してもらう ・「準備」部分の確認を全員で行う。以後「シーツを敷く」の練習を行う。教員（3名）は、課題部分を達成できるように支援	
			講義後、「ベッドメイキング」技術チェックリストを配布					
5月18日	臥床患者のリネン交換	2. 臥床患者のリネン交換の方法がわかる	講義、デモ		5月24日	2) シーツをグループメンバーや教員のアシストを受けながらたたむことができる		
第4回	臥床患者のリネン交換の実際（校内実習）	1. 臥床患者のリネン交換の技術の疑問点を解決できる	臥床患者のリネン交換の実技について、教員がラウンドし疑問点に答える			1) シーツを、グループメンバーや教員のアシストを受けながらチェックリストの視点を踏まえて敷くことができる（第3回の補足）	形成的評価：「ベッドメイキング」の「シーツを敷く」部分のみの学生同士のチェック（観察者によるチェック）	第4回事前課題：「臥床患者のリネン交換」の方法の動画を視聴、方法を調べ、整理しておく
							新規導入	事前課題変更

5月26日					5月30日	2) シーツをグループメンバーや教員のアシストを受けながらたたむことができる (第3回の補足)		
					臥床患者のリネン交換の実践(校内実習)	3) 臥床患者のリネン交換の方法と留意点がわかる	「臥床患者のリネン交換」の講義、チェックリストの提示、デモ	
					「技術チェックリスト」の提示のタイミングと授業内での活用を変更		各自、グループにて一度行ってみる	
				校内実習終了後、「臥床患者のリネン交換」の技術チェックリストを配布			再度、質問部分をデモ	オフィスパワーの実施
6月2日	【技術確認タイム①】(授業外時間)	ベッドメイキング技術チェック	チェックリストに基づき、観察者の学生が評価、および、チェックリストのうち主要項目について教員が評価	自己の達成度(%で記入)、学習状況のリフレクションを記入	【技術確認タイム①】(授業外時間)(6月13日)	ベッドメイキング技術チェック	チェックリストに基づき、観察者の学生が評価、および、チェックリストのうち主要項目について教員が評価	自己の達成度(%で記入)、技術および学習状況のリフレクション、今後の行動計画の記入
					リフレクションの項目を変更			
第5回	模擬事例患者の療養環境整備	ロールプレイを通し、「看護技術」を考える		最終課題⑧：授業後レポート	模擬事例患者の療養環境整備	ロールプレイを通し、「看護技術」を考える		最終課題⑧：授業後レポート
6月12日					6月27日			
6月18日	【技術確認タイム②】(授業外時間)	臥床患者のリネン交換の質問受け、技術テストガイダンス	学生が練習状況から質問や難しく感じている箇所をふまえたデモを行う。		【技術確認タイム②】(授業外時間)6月21日	臥床患者のリネン交換のデモ、質問受け、技術テストガイダンス	学生代表者による演示を行い、良かった点、改善点について意見交換を行う。	
				チェックリストを用いた最終一斉指導				
筆記試験 6月29日	筆記試験				筆記試験 7月5日			
技術テスト 6月26日	技術テスト	「臥床患者のリネン交換」	チェックリストのうち主要項目について教員が評価		技術テスト 6月29日	「臥床患者のリネン交換」	チェックリストのうち主要項目について教員が評価	

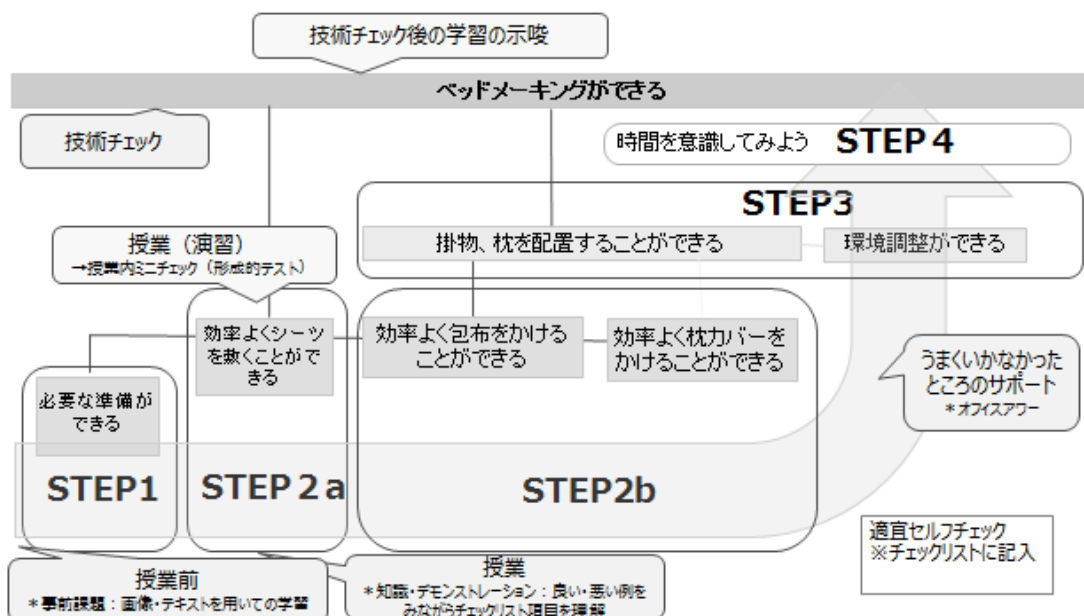


図3 「ベッドメイキング」手順分析に基づく授業・授業外学習の進め方

2.3 授業実践・結果

2.3.1 授業実践

授業実践は、概ね授業計画通りに進行した。以下に、2016 年度に変更・導入した点の実施状況を示す。2016 年度授業科目 A の変更・導入箇所の評価および、その他授業を進行し明らかになった課題を整理した。(表 9) また、変更点を授業科目 B へ適用する際の注意点をまとめた。

表 9 2016 年度授業科目 A 変更・導入箇所の実施状況と評価

変更・導入した点	目的	実施状況	評価	授業科目 B へ適用する際の注意点
事前学習	効果的・効率的な事前学習の提示とするための見直し	【ベッドメイキング】 静止画のスライド教材（自作教材）を見る（市販教材と使用物品や方法が異なったため独自教材を作成した） 【臥床患者のシーツ交換】 市販教材の動画を視聴 いずれも視聴し、ポイントを記述した	学習者が必要な事前学習、役立つ事前学習と感ずることができるためには、ベストプラクティスを提示し、授業内容に直結し技術のイメージ化がはかれ、よい 学習者の反応としては、静止画（スライド）より動画の方が好評であった	・事前学習が完全な受け身にならないように注意する。能動的に取り組める要素を入れる ・市販教材で使えるものは使う。学内物品と異なる場合は独自教材の作成を検討する ・教材は動作のコツをふまえること、全体の流れと細かい手の動きを参照できるようにする
技術チェックリストを授業時に提示し、教員のデモンストレーションを評価	チェック項目の技術の正誤の理解	【ベッドメイキング】 ① 「ベッドメイキングの技術チェックリスト」を配布：グループで 5 分間じっくり読むよう指示する ② デモ：一連の流れ（正しい方法）準備～後片付けまで ③ 2 回目デモ：一連	悪い例は、過去の技術テストにて習得度が低い項目、技術習得過程でありがちな悪い例を含めた。どこが悪いかは確認できた。「ベッドメイキング」より、「臥	・正誤の違いがわかることがポイントである。 ・あまりに極端な違いの提示のみであると、細かな違いに気づけないため注意する

変更・導入した点	目的	実施状況	評価	授業科目 B へ適用する際の注意点
		の流れ（意図的にありがちな悪い例を入れる）→どこが悪いかを確認する ④ 3 回目デモ：下シーツのみ行う→良いところと悪いところを言ってもらう ⑤ 4 回目デモ：下シーツのみ行う（正しい方法で行う） 【臥床患者のリネン交換】 ①「ベッドメイキングの技術チェックリスト」を配布：グループで5分間じっくり読むよう指示する ②「リネン交換」1 回目デモ→一連の流れを正しい方法で行う ③各グループで正しい方法を行ってみる ④「リネン交換」2 回目デモ→誤り+配慮のない方法で行う→良いところと悪いところを言ってもらう	床患者のリネン交換」は工程が多く、授業時間を要する。デモンストレーションを繰り返して行うことは時間の制約上難しい。「臥床患者のシーツ交換」では、チェックリストの内容の理解を深めてから2 回目のデモを見るために、グループ内で実施することとした。	
オフィスアワーの実施	自己練習時の相談受け	学生の授業のない時間帯に、計3回実施した	参加者は初回が一番多かった。初回は授業で行ったことを実際に行ってみたが、上手いできないという質問が多かった。徐々に参加者は減ったがニーズはあった	・初回のオフィスアワーは、左記より、授業後それほど時間を空けずに行う。 ・自己練習時に困ったことの解決を速やかにする教材および技術チェックリスト

変更・導入した点	目的	実施状況	評価	授業科目 B へ適用する際の注意点
				と連動した自学教材)がある とよい
授業内で技術のミニチェック評価を行う(部分的であっても行う)	学生にとっての技術の形成的評価,課題認識	・授業の最後に本時の学習内容の技術を行い学生同士評価した ・授業の冒頭に前時に行った技術を行い学生同士評価した ・教員は、実施状況より全体へコメントした ・自己課題に応じた「再学習」や「補充学習」の具体的な方法論の提示まではできなかった	学生・教員ともに課題を認識でき、フィードバックの機会となる。この際のフィードバックコメントの関心は高く集中している	授業時間内にどれくらいの時間の確保ができるかが課題。そのためには、授業で扱う内容を見極め、時間を捻出する

2.3.2 技術チェック 結果 -ベッドメイキング-

「ベッドメイキング」の技術チェックの結果を表 10 に示す。2015 年度, 2016 年度の各評価項目の「できた」, 「できない」の人数を表したものである。「下シーツを十分に伸展させた」の評価項目にて、「できた」人数の割合が 2015 年度 83.3%から 2016 年度 100%へ上昇した。 $(p=.012, \text{両側検定})$ 。図 3 に 2015 年度, 2016 年度の「できた」人数の割合を示す。

表 10 「ベッドメイキング -シーツを敷く-」 - 2015 年度, 2016 年度の習得状況 -

評価項目	2015 年度 (n=42)		2016 年度 (n=41)		P 値
	「できた」 人数 (%)	「できない」 人数 (%)	「できた」 人数 (%)	「できない」 人数 (%)	
下シーツを均等に敷いた(縦・横)	35 (83.3)	7 (16.7)	38 (92.7)	3 (7.3)	0.31
下シーツを十分に伸展させた	35 (83.3)	7 (16.7)	41 (100.0)	0 (0.0)	0.01*
シーツをマットレスの下に伸ばした状態(しわが最小, 奥まで)で入れ込んだ	35 (83.3)	7 (16.7)	36 (87.8)	5 (12.2)	0.76
頭元、足元の三角をゆるみなく作った	23 (54.8)	19 (45.2)	22 (53.7)	19 (46.3)	1.00

* $p<.05$

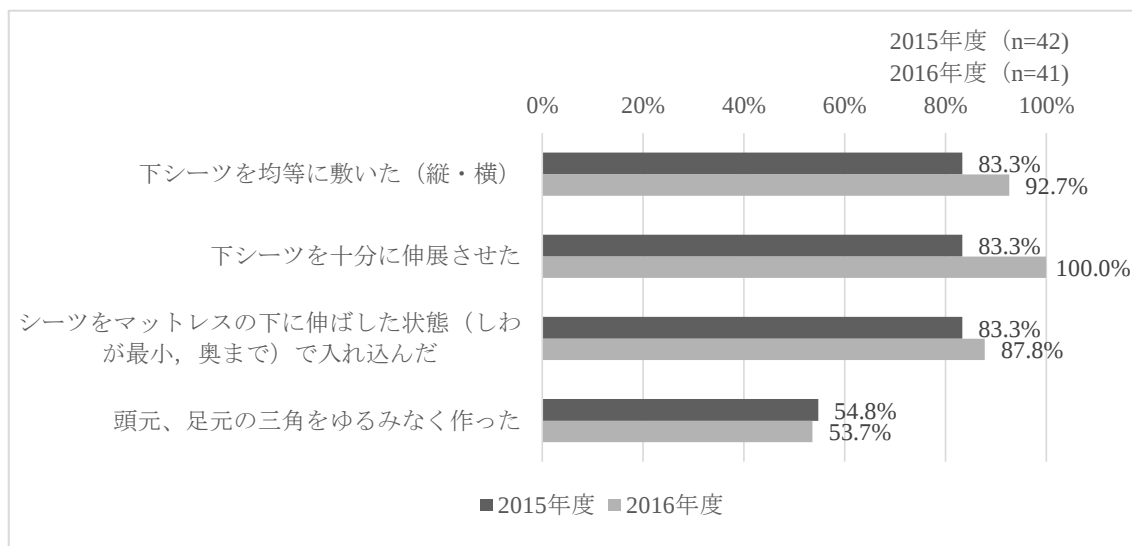


図3 「ベッドメイキングーシーツを敷くー」習得度 - 2015 年度, 2016 年度の評価項目別「できた」人数の割合 -

2.3.3 技術チェック 結果 - 臥床患者のシーツ交換 -

授業科目 A の「ベッドメイキング」の後続の学習となる「臥床患者のシーツ交換」の技術チェックの結果について、2015 年度、2016 年度各 42 名の各評価項目の「できた」、「できない」人数を表 11 に、各年度の「できた」人数の割合を図 5 に示す。「下シーツを十分に伸展させた」の項目にて、「できた」人数の割合が 2015 年度 73.8%から 2016 年度 88.1%となった。「ベッドのストッパーをかけ、キャスターの位置を確認（指示）した」の項目は、「できた」人数の割合が 2015 年度 97.6%から 2016 年度 73.8%へ低下した。

表 11 「臥床患者のシーツ交換」 - 2015 年度と 2016 年度の習得状況 -

評価項目	2015 年度 (n=42)		2016 年度 (n=42)		P 値
	「できた」 人数 (%)	「できない」 人数 (%)	「できた」 人数	「できない」 人数 (%)	
無駄な動線がなく準備できた	42 (100.0)	0 (0.0)	42 (100.0)	0 (0.0)	1.00
ベッドのストッパーをかけ、キャスターの位置を確認(指示)した	41 (97.6)	1 (2.4)	31 (73.8)	11 (26.2)	0.00**
患者に援助の内容・方法について説明をし了解を得た(必要時間、排泄の確認等)	42 (100.0)	0 (0.0)	42 (100.0)	0 (0.0)	1.00
リネン類の汚れや埃を広げないように取り除いた(巻き込んだ)	42 (100.0)	0 (0.0)	42 (100.0)	0 (0.0)	1.00
下シーツを均等に敷いた(縦・横)	36 (85.7)	6 (14.3)	36 (85.7)	6 (14.3)	1.00
下シーツを十分に伸展させた	31 (73.8)	11 (26.2)	37 (88.1)	5 (11.9)	0.16
シーツをマットレスの下に伸ばした状態(しわが最小, 奥まで)で入れ込んだ	37 (88.1)	5 (11.9)	36 (85.7)	6 (14.3)	1.00
頭元、足元の三角をゆるみなく作った	—	—	27 (64.3)	15 (35.7)	—
重心を低く、支持基底面を広く取り安定していた	42 (100.0)	0 (0.0)	42 (100.0)	0 (0.0)	1.00
振動を最小にした	41 (97.6)	1 (2.4)	42 (100.0)	0 (0.0)	1.00
患者に声をかけ、確認しながら行う	42 (100.0)	0 (0.0)	41 (97.6)	1 (2.4)	1.00

** $p<.01$

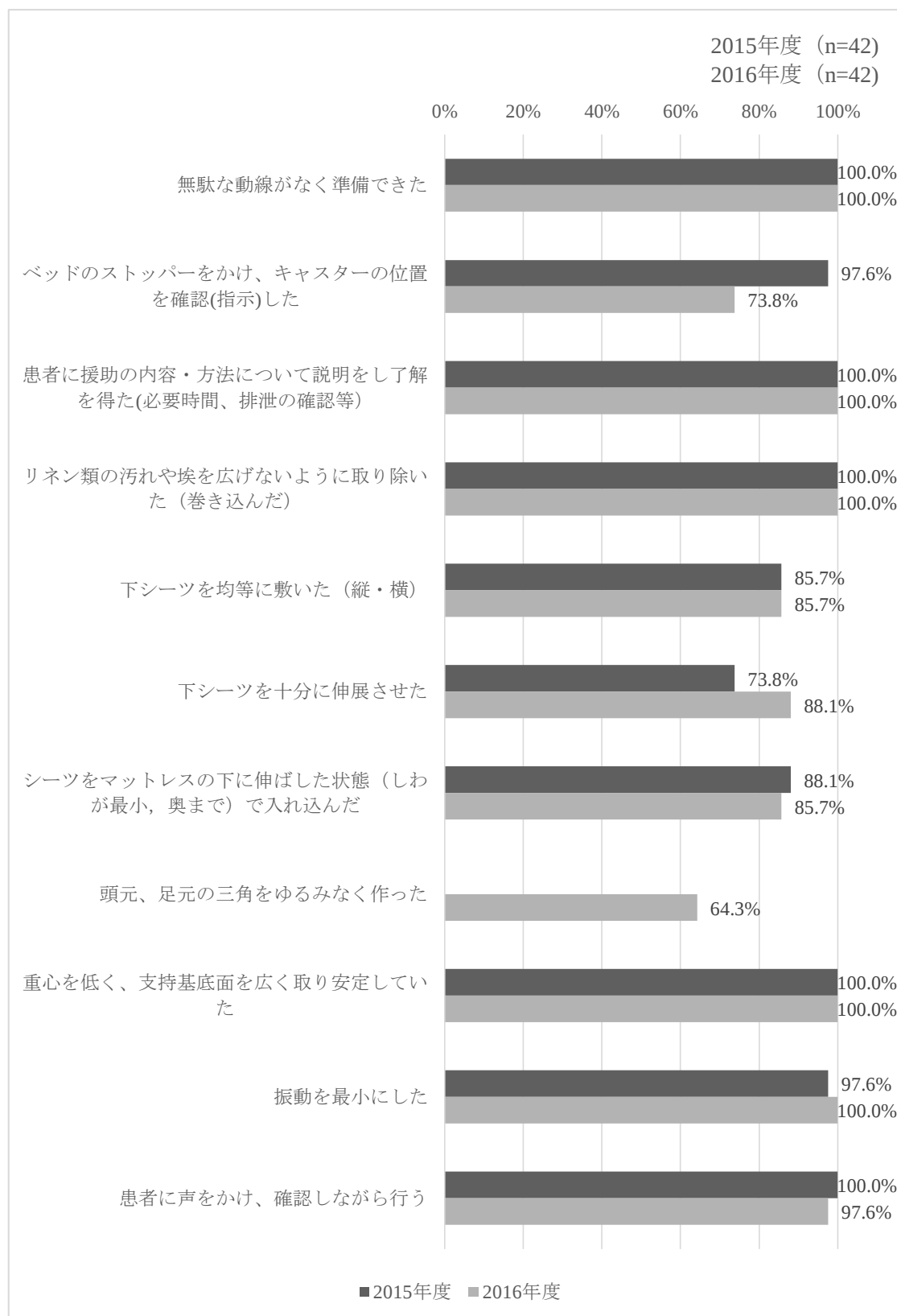


図5 「臥床患者のシーツ交換」習得度 - 2015 年度, 2016 年度の評価項目別「できた」人数の割合 -

2.4 考察

「ベッドメイキング」では、2015 年度と 2016 年度を比較し「下シーツを十分に伸展させた」の評価項目にて向上がみられたのは、授業の改訂の効果といえる。しかし、ポイント箇所である「頭元、足元の三角をゆるみなく作った」は、2015 年度の習得度と変わらなかった。習得状況が改善しなかった原因として、技術の形成的評価時に、他のポイントはデモンストレーションを行ったが本項目では行っていないこと、教員が行う「悪い例」の提示の際、極端な「ゆるみ」の提示であったため、「ゆるみ」の有無の評価基準を具体的に提示できず、学習者の理解につながらなかったと考えられた。その他、課題として、より「ゆるみなく」するための方法（コツ）を手順として含める、下位の行動をふまえられるようになる学習手順を示す、評価項目、合格基準が理解できているか練習時に技術の前提知識の習得を確認できる工夫があると良いと考えられた。

「臥床患者のシーツ交換」での低下した項目「ベッドのストッパーをかけ、キャスターを確認した」は、前提の看護技術「ベッドメイキング」にて評価項目としていない。それにもかかわらず、本技術では、（前提技能としてとらえ）評価項目としていた。前提技能である「ベッドメイキング」にて習得が不十分であった結果であると考えられる。「ベッドメイキング」の授業では、教員が行う良い例・悪い例のデモンストレーションでは、本評価項目については行っていなかったこと、本評価項目を含めて一連の流れを繰り返して行えていなかったことが理由であると推測できる。「下シーツを十分に伸展させた」は、2015 年度と比較し、2016 年度の習得度は向上した。理由として、「ベッドメイキング」で習得度が高かった部分技能であり、同様の手つきで行えたことが考えられた。

「頭元、足元の三角をゆるみなく作った」、「振動を最小限にした」の評価項目の「ゆるみ」、「最小」の表現は、明確な合格基準でなく主観的であり曖昧でなる。これらも学習の指針とはなりづらく、測定可能な表現にして提示する必要があった。

その他、「臥床患者のシーツ交換」の評価項目「頭元、足元の三角のゆるみを作った」は、（新出技能のみ評価するという考え方から、本項目は前提条件ととらえており）2015 年度は評価項目としていなかった。2016 年度は改善のみられなかった「ベッドメイキング」以後の本項目の習得度の向上を把握するためにチェック項目に加えた。「臥床患者のシーツ交換」では、その後、同評価項目の練習を重ねていることから習得度の向上を期待したが「ベ

ッドメイキング」時の習得度（54%）よりは高まったものの 64%にとどまった。なお、本項目について、不可とする理由は 15 件のうち、「足元の三角ができていない」ものが 10 件あった。

「臥床患者のシーツ交換」の「シーツを敷く動作」の「しわのない崩れにくいベッド」の作成にあたり、「シーツを伸ばし、マットレスの下へ入れ込む」、「角の作成」という点では「ベッドメイキング」と共通事項であり、前提技術となる。しかし、同じシーツを敷く行為であっても、方法が異なれば、手つきは異なり前提技術とはならない部分があることを認識できた。頭側のベッドの角をつくる動作は「ベッドメイキング」と同じであり、習得済みの部分技能としていたが、「足元側」の角は手つきが異なり、新出技能であったことがわかった。「前提技術」であるかどうかを、課題分析をして確かめていく必要があった。

2.4.1 2016 年度授業科目 A 終了時の教授方略のデザイン原則

以上より、2016 年度授業科目 A 終了時の、看護技術の習得度の向上を目指した教授方略のデザイン原則として、1) 授業は看護技術の各ステップに分けて構成する、2) 看護技術の評価項目を表す「技術チェックリスト」は、授業内で活用し、教員の良い例・悪い例を含めたデモンストレーションの評価を繰り返す、3) 教員が行うデモンストレーションの「悪い例」は、極端すぎず良い例との境界を示すようにする、4) 次回の授業でポイント部分の技術のミニチェックを行い、学習者が課題を認識し、以後の練習につなげるようにする、の 4 点を挙げる。

2.4.2 その他、不足していると考えられた ID の視点からの検討

教授方略について改善を試み、授業科目 A は終了したが、「授業」そのものについての ID の視点からの分析が不足しており、「教育・研修の ID のチェックリスト」（鈴木，2008）を用い検討した。結果を表 12 に示す。得られた示唆を授業科目 B へ活かすこととした。

表 12 授業科目 A 「教育・研修の ID のチェックリスト」（鈴木，2008）からの検討

① 出口：学習目標の設定と評価方法の妥当性

OK・NA・NG	研修の成果を「学習時間の長さ」ではなく「学習成果の到達度」で判定しているか
OK・NA・NG	学習目標が学習開始時に、学習者に分かりやすい言葉で提示されているか

OK・NA・NG	合格基準や制限時間などの評価条件があらかじめ提示されているか
OK・NA・NG	事後テスト合格者は教材の目標をマスターした人だと自信をもて言えるものか
OK・NA・NG	事後テストには目標とした学習項目全部をカバーするように色々な問題が十分あるか

② 入口：成人学習理論とターゲット層

OK・NA・NG	学習者が有資格者かどうかを自己判断できる材料があるか
OK・NA・NG	有資格者であることを確認させることを、自信をもたせることにつなげてよいのか
OK・NA・NG	研修を受ける必要がない人と必要がある人を判別する仕組みがあるか（事前テスト等）
OK・NA・NG	学習の進め方や用意されている各種オプションの存在と使い方が分かるか
OK・NA・NG	自分のペースやスタイルで学習を進めるための工夫があるか

③ 構造：研修要素からの項目立て

OK・NA・NG	スケジュール表などがあり、研修の全体像がわかるか
OK・NA・NG	不要な研修を避け、学習開始直後にニーズに応じた研修へアクセスできるか
OK・NA・NG	易しいものから難しいものへと順序だてられているなど研修項目間の関係がわかるか
OK・NA・NG	選択可能事項が適切に設定されていて、選択についての助言が与えられるか
OK・NA・NG	学習完了に対する進み具合が学習者にわかり自分で進捗管理できる工夫があるか
OK・NA・NG	短い部分に分割されており、飽きないような工夫があるか

④ 方略：学習目標の達成を支援する研修内容・方法の工夫

OK・NA・NG	何についての情報提示かが明らかか（タイトルや見出し）
OK・NA・NG	すでに知っていることと関係づけながら新しい情報を提示・解説しているか
OK・NA・NG	文字情報は、図表を用いて構造化され相互関係の理解を助けているか
OK・NA・NG	文字情報以外のイラスト、写真、動画、ナレーション等は学習効果を高めているか
OK・NA・NG	習得状況を自分で確認しながら学習をすすめられるか（例：学習項目ごとの練習）
OK・NA・NG	誤りを気にしないで試せる状況（リスクフリー）で練習をする機会が十分にあるか
OK・NA・NG	事後テストと同じレベル（難易度／回答方法）で仕上げの練習をする機会があるか
OK・NA・NG	苦手なところ／覚えられない項目を集中して練習する工夫があるか

⑤ 環境：適切なメディアの選択とサポート体制の確立

OK・NA・NG	学習目標の達成を支援するためにメディアが効果的に使われているか
----------	---------------------------------

OK・NA・NG	学習環境や研修実施上の制約に応じて適切なメディアが使われているか
OK・NA・NG	持続的に学習を進めていけるようなサポートが準備されているか

注：OK＝大丈夫・NA＝該当しない・NG＝不十分などところがある

以上の検討の結果を整理したものを表 13 に示す。

表 13 「教育・研修の ID のチェックリスト」（鈴木，2008）を用いて検討し、明らかとなった授業科目 A の課題

	現状・課題
①出口：学習目標の設定と評価方法の妥当性	・「評価項目」や「制限時間」の詳細は、授業開始後「技術チェック」・「技術テスト」が近くなってから伝えていた ・評価項目について、「十分に」などという表現をし、その程度を示す基準を示していない。教員評価の合格基準に指標を示された内容もあるが学生には伝えていない
②入口：成人学習理論とターゲット層	・授業科目 A は必須科目であり、受講生の背景に本科目の多少の知識や技術があったとしても全員受講が必要となっている ・「学習の進め方」をわかりやすく明示すること、「自分のペースやスタイルで学習を進めるための工夫がない
③構造：研修要素からの項目立て	授業予定（授業回数・日程・学習内容・課題）を提示しているのみである。授業外学習（自己学習）の進め方や進捗管理に関する工夫がない
④方略：学習目標の達成を支援する研修内容・方法の工夫	習得状況を自分で確認しながら学習、仕上げの練習、集中した練習に関する工夫がない
⑤環境：適切なメディアの選択とサポート体制の確立	オフィスアワーは学習を進めていく過程での質問・疑問の相談・解決の機会である。しかし、そもそも、「持続的」に学習を進めるためのサポートがない

「教育・研修の ID のチェックリスト」（鈴木，2008）を用いて検討し、「授業外学習について練習の継続」、「練習法の示唆」、「進捗管理ができる支援策」が不足していることが明らかとなった。授業外学習では「技術チェックリスト」を教材として使用することを促しており、授業外学習に役立つ教材となるよう見直す必要がある。

2016 年度授業科目 A で見出したデザイン原則（仮）と、これら課題をふまえ、2016 年度授業科目 B へ適用することとした。

第3章 授業科目 A で導き出されたデザイン原則の授業科目 B への適用

3.1 2015 年度授業科目 B の分析

2016 年度の授業科目 B の授業改善案の作成にあたって、2015 年度授業科目 B の可変要素を検討した。続いて、デザイン原則（仮）の適用の検討とその他変更・追加の可能性はないかを検討するにあたり、授業科目 A 同様、運動技能に関する ID モデル、授業科目 A で追加して行った「教育・研修の ID のチェックリスト」（鈴木，2008）による分析を行った。さらに、使用している「技術チェックリスト」を「教材改善のためのチェックリスト」（鈴木，2002）を用い分析した。

3.1.1 従来の授業計画，教授法，教材等の可変要素の分析

授業科目 B は、「基礎看護方法論Ⅳ」、単元「バイタルサイン」の「バイタルサイン測定」を対象としている。2015 年度の看護技術（運動技能）の習得を目指した授業計画，教授法等の現状について、デザイン原則（仮）の適用を考慮して、授業構成を検討した。その他、変更可能な事項として、2015 年度授業科目 A での分析同様、授業の説明部分の知識を事前課題とすること、その他、単元の初回の授業の冒頭で習得を目指す技術を演示する、ことが挙げられた。

【科目：基礎看護方法論Ⅳ】

【単元：バイタルサイン】

【学習目標】（関連内容のみ記載）

- 1) 看護におけるヘルスアセスメントの目的を述べる
- 2) フィジカルアセスメントの基本技術（視診、触診、打診、聴診）のポイントを述べる
- 3) バイタルサイン測定をチェックリストに基づいて実施できる

【資料 1】2015 年度授業科目 B 授業計画の現状と可変要素の分析

3.1.2 IDモデルを選択・応用した授業分析

次に、2015年度の授業科目Aの授業改善のプロセス同様のIDモデルを選択し、2015年度授業科目Bを分析した。学習課題である「運動技能」について「手順分析」の視点から検討した。「バイタルサイン測定」の技術は「体温測定」、「呼吸測定」、「脈拍測定」、「血圧測定」の項目に分けて授業を行っている。「血圧測定」については、いくつかのポイントがあるものの、一連の動作を流れるように教授している状況である。取り扱う看護技術を「手順分析」に基づいて「一つ一つ」のステップをはっきりさせ、各ステップを意識した授業設計を行うことが示唆された。

「ガニエの5つの学習成果と授業設計の原則」の「運動技能」に基づく2015年度の授業科目Bの分析（表14）では、授業科目Aと同様の課題が確認され、加えて「練習とフィードバック」（事象、6,7）「補助付き実演から自立した実行」について課題が明らかとなった。

表14 「ガニエの5つの学習成果と授業設計の原則」の「運動技能」に基づく2015年度の授業科目Bの分析 ※下線：授業科目Bで新たに明らかとなった改善の示唆

	説明	実状, 改善の示唆
評価 (事象8)	実演させる：やり方の知識と実現する力は違う	評価：「技術チェック」という機会を設け「実現する力」の評価を行っている これまで同様に「技術チェック」を行う
前提事項 (事象3)	習得済の部分技能やより基礎的な技能を思い出させる	習得済みの部分技能はなく、新規の内容となる新出技能を実行する状況を視覚化によりイメージしやすくする
情報提示 (事象4)	新出技能を実行する状況を説明したのち手本を見せる	情報提示：どんな時にこの技術を使うのかは説明しているが、口頭での説明のみであり、手本は一連の技術の知識の説明後であった。はじめに、「新出技能を実行する状況」をよりイメージできる形で説明し、デモンストレーションを行う
学習の指針 (事象5)	注意点の指摘, 成功例と失敗例の差の説明。イメージ訓練	学習の指針：注意点の説明、良い例のデモンストレーションを行うが、悪い例は意識して提示していない。意図的に取り入れデモンストレーションを行う 授業科目A同様、技術の正誤を示すデモンストレーションを行い、何が良くて、何が悪いのかを理解することにつなげる
練習とフィードバック (事象6,7)	手順を意識した補助付き実演から、自立した実行へ。全手順ができたならスピードやタイミングを磨く練習を重ねる	「手順を意識した補助付き実演から自立した実行へ」の「補助付き実演」が弱い。デモンストレーション後は教員のラウンドにより、疑問点の解決のための助言や演示、補助を行っているが、各自にどれほど効果があったかは疑問である。解決されていないままであれば、間違った方法で練習し、自立した実行に至るまでに試行錯誤を繰り返すことに時間を要しすぎることも考えられる

		「自立した実行」へ至るまでにどう支援できるかが課題となる ・校内実習前課題の見直し ・校内実習の方法の見直し ・「自立した実行」に至るための支援方法の検討
--	--	--

次に、「完全習得学習（マスタリーラーニング）」の視点から、2015年度の授業科目 B を検討した。結果を表 15 に示す。実状、課題は授業科目 A と同様であった。

表 15 「完全習得学習」の視点に基づいた 2015 年度の授業科目 B の分析

完全習得学習を進めるための揃える情報	2015 年度授業科目 B の実状，改善の示唆
1 その学習单元において達成されるべき目標群を明らかにする 2 すべての子どもたちが達成すべき最低到達基準（マスタリー基準）を定める	現行の「技術チェック」はカリキュラムにおける、看護技術の「完全習得学習」を目指したものではあるが、実際には、左記「1、2」しかできていない
3 各目標のどれかがすでに達成され、どれが未達成であるかを明らかにし得る形成的テストを作成し、使用する	「形成的テスト」は行っておらず、最終段階で一度のみ行う「技術チェック」の機会しかない。形成的に評価できる機会を設ける必要がある。 授業科目 A にて、短時間であっても授業内で技術の形成的評価を行い、コメントすることにより、課題解決がなされたので、授業科目 B でも同様に行う。校内実習で形成的に評価できる機会を設ける 適時目標レベルを示し、必要に応じ、可能な限り自己で「形成的テスト」を行えるようにし、その結果によって「治療的指導」を行えるとよいと考える（「再学習」・「補充学習」を検討する）
4 各目標が未達成である場合に与えるべき教材や治療的指導について準備し、形成的テストの結果が明らかになった各学習者の課題達成状況に応じてそれを与える	現行の「技術チェック」以後、各自明らかになった課題について「治療的指導」は全く取り組めていない。よって、現行の取り組みは課題が残されたままとなっている

さらに、授業科目 A にて追加して行った「教育・研修の ID のチェックリスト」（鈴木，2008）を用いての検討を、授業科目 B にても同様に検討した。（表 16）

表 16 授業科目 B 「教育・研修の ID のチェックリスト」（鈴木，2008）からの検討

①出口：学習目標の設定と評価方法の妥当性

OK・NA・NG	研修の成果を「学習時間の長さ」ではなく「学習成果の到達度」で判定しているか
OK・NA・NG	学習目標が学習開始時に、学習者に分かりやすい言葉で提示されているか
OK・NA・NG	合格基準や制限時間などの評価条件があらかじめ提示されているか
OK・NA・NG	事後テスト合格者は教材の目標をマスターした人だと自信をもって言えるものか
OK・NA・NG	事後テストには目標とした学習項目全部をカバーするように色々な問題が十分あるか

②入口：成人学習理論とターゲット層

OK・NA・NG	学習者が有資格者かどうかを自己判断できる材料があるか
OK・NA・NG	有資格者であることを確認させることを、自信をもたせることにつなげてよいか
OK・NA・NG	研修を受ける必要がない人と必要がある人を判別する仕組みがあるか（事前テスト等）
OK・NA・NG	学習の進め方や用意されている各種オプションの存在と使い方が分かるか
OK・NA・NG	自分のペースやスタイルで学習を進めるための工夫があるか

③構造：研修要素からの項目立て

OK・NA・NG	スケジュール表などがあり、研修の全体像がわかるか
OK・NA・NG	不要な研修を避け、学習開始直後にニーズに応じた研修へアクセスできるか
OK・NA・NG	易しいものから難しいものへと順序だてられているなど研修項目間の関係がわかるか
OK・NA・NG	選択可能事項が適切に設定されていて、選択についての助言が与えられるか
OK・NA・NG	学習完了に対する進み具合が学習者にわかり自分で進捗管理できる工夫があるか
OK・NA・NG	短い部分に分割されており、飽きないような工夫があるか

④方略：学習目標の達成を支援する研修内容・方法の工夫

OK・NA・NG	何についての情報提示かが明らかか（タイトルや見出し）
OK・NA・NG	すでに知っていることと関係づけながら新しい情報を提示・解説しているか
OK・NA・NG	文字情報は、図表を用いて構造化され相互関係の理解を助けているか
OK・NA・NG	文字情報以外のイラスト、写真、動画、ナレーション等は学習効果を高めているか
OK・NA・NG	習得状況を自分で確認しながら学習をすすめられるか（例：学習項目ごとの練習）
OK・NA・NG	誤りを気にしないで試せる状況（リスクフリー）で練習をする機会が十分にあるか
OK・NA・NG	事後テストと同じレベル（難易度／回答方法）で仕上げの練習をする機会があるか
OK・NA・NG	苦手なところ／覚えられない項目を集中して練習する工夫があるか

⑤環境：適切なメディアの選択とサポート体制の確立

OK・NA・NG	学習目標の達成を支援するためにメディアが効果的に使われているか
OK・NA・NG	学習環境や研修実施上の制約に応じて適切なメディアが使われているか
OK・NA・NG	持続的に学習を進めていけるようなサポートが準備されているか

注：OK＝大丈夫・NA＝該当しない・NG＝不十分などところがある

以上の結果を整理したものを表 17 に示す。

表 17 「教育・研修の ID のチェックリスト」（鈴木，2008）を用いて検討し、明らかとなった授業科目 **B** の課題

	現状・課題
①出口：学習目標の設定と評価方法の妥当性	・「合格基準」や「制限時間」の詳細は、授業開始後「技術チェック」・「技術テスト」が近くなってから伝えている ・「合格基準」は、伝えていない ・事後テストは、<u>色々な問題</u>が十分でない
②入口：成人学習理論とターゲット層	・授業科目 B は必須科目であり、受講生の背景に本科目の多少の知識や技術があったとしても全員受講が必要となっている ・科目の内容が多く、技術習得を目指す技術も複数ある。「学習の進め方」をわかりやすくすること、「自分のペースやスタイルで学習を進めるための工夫は課題である
③構造：研修要素からの項目立て	・授業予定（授業回数・日程・学習内容・課題）を提示している ・授業外学習（自己学習）の進め方や進捗管理に関する工夫がない
④方略：学習目標の達成を支援する研修内容・方法の工夫	・習得状況を自分で確認しながら学習、仕上げの練習、集中した練習に関する工夫がない ・学習者に任せっぱなしの自己練習の機会があったが、リスクフリーで練習する機会は 1 技術 1 回の「授業内の演習」のみである。「演習」は、技術を体験している状況であり、技術習得のためには授業の進め方の工夫が必要である
⑤環境：適切なメディアの選択とサポート体制の確立	・科目全体としては、画像教材を使用しているが、使用していない単元の技術については、使用の可能性を検討する。事前課題として活用し、授業を効率的に展開する

「教育・研修の ID チェックリスト」を用いての分析では、授業科目 **A** と同じ傾向であった。授業科目 **A** では、「授業外学習について練習の継続」、「練習法の示唆」、「進捗管理ができる支援策」が不足していた。授業科目 **B** では、「授業および授業外学習の進め方の構造」、「自己学習の進捗管理の工夫」、「学習目標の達成を支援する授業内容・方法の工夫」が必要となった。

3.1.3「技術チェックリスト」教材改善のための検討

授業科目 A で明らかとなった技術チェックの「評価項目が不明瞭なところがある」、「合格基準が学習者に知らされていない部分がある」の修正にあたり、これらを表示している「技術チェックリスト」について、その他、教材として改善の余地はないか検討することとした。

「教材改善のためのチェックリスト」（鈴木，2002）用いて、現在の「技術チェックリスト」を見直した結果、「教材の構造」、「指導方略」、「独り立ち」の要素の不足が明らかとなった。結果を表 18 に示す

表 18 「教材改善のためのチェックリスト」（鈴木，2002）による「技術チェックリスト」の検討

(1) 出入口の明確化について

① 使用した全部のテストについてそれぞれチェックする項目

OK・NA・NG	筆記式テストのほかの形式（選択,穴埋め,記述式）のほうがよくなかったか
OK・NA・NG	筆記式以外のテストが必要なかったか（特に運動技能の場合）
OK・NA・NG	できなくても／知らなくても答えられてしまわないか
OK・NA・NG	答えやヒントは見せないでテストを受けさせたか
OK・NA・NG	偶然正解する可能性は高くなかったか
OK・NA・NG	項目数は必要かつ十分であったか
OK・NA・NG	回答時間が短い場合,もう少し項目数を増やした方がよくないか
OK・NA・NG	あらかじめ設定した合格基準（チェックポイント）は十分使えたか

② 前提テストについての項目

OK・NA・NG	資格の不十分な人と十分な人を判別できたか
OK・NA・NG	口頭で質問しただけだった場合,実際にやらせる必要はなかったか
OK・NA・NG	前提とした資格は教材を進めるうえで本当に必要だったか
OK・NA・NG	前提テストの項目以外に教材を進めるうえで不可欠な前提資格はなかったか

③ 事前テストについての項目

OK・NA・NG	事前テストを実施しなかった場合,本当にやらなくてよかったのか
OK・NA・NG	教材をやる必要のない人と必要のある人を判別できたか
OK・NA・NG	事前テスト合格者は教材の目標をマスターした人だと自信を持って言えるか
OK・NA・NG	事後テストと同じレベル,同じ内容の問題であったか

④ 事後テストについての項目

OK・NA・NG	目標をマスターできたかどうかをテストの結果から判断できたか
OK・NA・NG	目標を直接反映した問題だったか
OK・NA・NG	目標とした全部の領域をカバーするいろいろな問題を出していたか
OK・NA・NG	引っ掛け問題はなかったか
OK・NA・NG	教えてもないことをテストしなかったか
OK・NA・NG	練習の機会もなしにぶっつけ本番でテストしなかったか
OK・NA・NG	練習のときの条件とテストのときの条件は同じだったか

(2) 教材の構造について (課題分析)

OK・NA・NG	教材の導入に教材の使い方の説明があったか
OK・NA・NG	教材の導入に学習目標の説明があったか
OK・NA・NG	教材の導入に前提条件の確認があったか
OK・NA・NG	一度にあまり多くのこと (10 以上) を教えようとしていないか
OK・NA・NG	途中で飽きてしまうメリハリのない教材ではなかったか
OK・NA・NG	上の 2 つの理由から、チャンクの数 is 適切だったか
OK・NA・NG	教材を区切った場合、教材全他の見取り図は示されていたか
OK・NA・NG	教材を区切った場合、区切った場所は適切であったか
OK・NA・NG	教材を区切った場合、区切り毎に説明と練習があったか
OK・NA・NG	教材を区切った場合、学習順序の指定は適切／必要だったか
OK・NA・NG	教材を区切った場合、最後に統合的なまとめと確認があったか

(3) 指導方略について

① 導入の方法

ア. 動機づけ

OK・NA・NG	教材の導入部分で、教材使用者が「やる気」になる工夫をしたか
OK・NA・NG	初めから終わりまで興味を持続させるための作成があったか

イ. 学習目標

OK・NA・NG	教材の目標を導入に知らせてそれをめざさせようとしたか
OK・NA・NG	教材利用者は何をめざしたらよいのかわかってやっていたか

ウ. 前提条件

OK・NA・NG	教材利用資格が何かを確認し、自信を持たせる工夫をしたか
----------	-----------------------------

② 情報提示

ア. 提示の形態

OK・NA・NG	何についての情報を提示するのかを明らかにしてから提示したか (タイトル, 見出しなど)
OK・NA・NG	はっきりと提示できたか／混乱や誤解を招く説明でなかったか
OK・NA・NG	文字情報を整理するために図や表を使うことを検討したか
OK・NA・NG	文字以外のイラスト, 写真, 音声, 音楽は効果的だったか

イ. 情報の整理

OK・NA・NG	すでに知っていることと関連づけながら新しい情報を提示したか
OK・NA・NG	どれがエッセンスでどれが応用的事項かがわかる工夫があったか
OK・NA・NG	わかりやすい例を使ったか／かえって混乱させなかったか
OK・NA・NG	いろいろな例を使ったか／例が少なすぎなかったか
OK・NA・NG	似ているもので違うものと比較して特徴を際立たせたか
OK・NA・NG	やさしい／単純な／基礎的な例から複雑な／高度な例に進んだか

ウ. 身につけるためのアドバイス

OK・NA・NG	覚え方／使い方／身につけ方のヒント（作成）を教えたか？
OK・NA・NG	なぜそうなるのか／なぜそのやり方がよいのかの理由を説明したか？
OK・NA・NG	なるほどそういうことかと納得するような説明をしたか？

③ 学習活動

ア. 練習の機会

OK・NA・NG	事後テストの前に練習してみるチャンス（問題／指示）を与えたか
OK・NA・NG	事後テストと同じレベル（難易度／回答方法）で練習させたか
OK・NA・NG	答え／見本を見ながらでなく自分で答えを思い出す練習だったか
OK・NA・NG	答えがすぐ見えてしまう所になかったか（本当の練習だったか）
OK・NA・NG	どんな練習をどのくらいの量やったらよいのかはっきり指示したか
OK・NA・NG	教材のさいごに総まとめの練習／学習事項の確認が用意されていたか

イ. 出来具合に応じたアドバイス

OK・NA・NG	苦手なところ／覚えられないところに集中して練習する工夫があったか
OK・NA・NG	実力がどの程度ついたか自分で分かる工夫（自己採点）があったか
OK・NA・NG	よくある勘違い／ミスを予想して、その対策を答え合わせに盛り込んだか
OK・NA・NG	自分の弱点を見つけそれを補強していくように練習を組み立てたか

(4) 「独り立ち」について

OK・NA・NG	教材の進め方について「何をどうすればいいのか」の指示が十分あったか
OK・NA・NG	教材を黙って渡しても、それでどうすればよいのかの説明はあるか
OK・NA・NG	教材の途中で使用者がウロウロとまどってしまうことはなかったか
OK・NA・NG	学び方のヒントは十分提供されていたか

OK・NA・NG	練習のやり方は十分説明されていたか
OK・NA・NG	答え合わせの方法は十分説明されていたか
OK・NA・NG	使用者が自分の出来具合を確認しながら次へ進めたか
OK・NA・NG	マスターするまで十分な練習のチャンスは与えられていたか
OK・NA・NG	合格基準を使用者が意識しながら練習する量を決定できたか
OK・NA・NG	いつテストを受けるか使用者が決定できたか

注：OK（問題なし）,NA（Not Applicable;関係なし）,NG（No Good；問題あり）

以上の「教材改善のためのチェックリスト」を用いて検討した結果を整理したものを表 19 に示す。

表 19 「教材改善のためのチェックリスト」による授業科目 B「技術チェックリスト」の課題

項目		現状・課題
(1) 出入口の明確化について	① 使用した全部のテストについてそれぞれチェックする項目	特に問題なし
	② 前提テストについての項目	前提テストはない。授業後の自己練習教材としての「技術チェックリスト」であり、授業で前提知識が登場する。この知識を確認できればよい
	③ 事前テストについての項目	事前テストはない。「事前テスト」を行うことで「学習が必要だ」と認識できる点はよいが、授業時間の工面が必要である
	④ 事後テストについての項目	「事後テスト」としての「技術チェック」の現状は、おおよそ問題はない。「いろいろな問題を出したか」は、本技術ならば、多様な個別の条件ということになるが、「テスト」の運用上は難しい
(2) 教材の構造について（課題分析）		課題（技術チェックリスト）しか載っていない。「技術チェックリスト」を提示する際、口頭で簡単に使用方法の説明を行うが、教材そのものには教材の使い方・学習目標の説明は記載されていない。まとまりごとに線で区切られているが、練習と関連させた説明はない
(3) 指導方略について	① 導入の方法 ア. 動機づけ イ. 学習目標 ウ. 前提条件	動機づけの要素はない
	② 情報提示 ア. 提示の形態 イ. 情報の整理 ウ. 身につけるためのアドバイス	ア：文字のみで表現しているチェックリストであるが、図や表を用いることも検討する イ：チェック項目は、「エッセンス」ばかりを載せていると思っていたが、「応用的事項」も含まれている可能性も検討する。「いろいろ

		な例を使う」、「似ているもので違うものと比較して特徴を際立たせる」といった提示の仕方により、チェック項目、評価基準を印象づける工夫もできそうである ウ：「覚え方／使い方／身につけ方のヒント（作戦）」について触れていない。単に練習を促すのみであったため、取り入れる。方法の根拠については、教材には載っていないが、授業内で説明をしている
	③学習活動 ア．練習の機会 イ．出来具合に応じたアドバイス	ア：「技術チェック」は、「技術チェックリスト」に基づき練習、一定期間後にチェックするという点、「技術確認タイム」で技術の相談受けをしており「練習の機会」は確保されているととらえた 練習の方法は、はじめはチェックリストや参考書類を見ながらの学習であるが、徐々に参照せずに練習している 技術チェックまでの自己練習の示唆について何もできていない イ：「セルフチェック」用の欄を設けているが、活用状況はさまざまである。苦手なところを集中して練習する工夫、弱点を見出し補強できるよう練習を組み立てる工夫はない。
(4)「独り立ち」について		評価項目が羅列しているだけで、教材の「独り立ち」の要素はない

3.2 2016 年度授業科目 B の設計

デザイン原則（仮）の適用を考慮した授業改善案の検討、その他の授業変更点の検討、「技術チェックリスト」の開発を視野に入れ、2016 年度授業科目 B を設計した。第一に、「バイタルサイン測定」の中で最も複雑な動作である「血圧測定」の課題分析を行った。

【資料 2】血圧測定マンシエットの巻き方 課題分析図⁹

【資料 3】血圧測定 触診法 課題分析図

⁹ 資料 3 は 2015 年度熊本大学教授システム学専攻「インストラクショナル・デザイン I」授業内で作成したものに改訂を加えたものである

【資料 4】 血圧測定 聴診法 課題分析図

課題分析の結果、下位の目標を達成してから、各ステップを練習できる必要を実感し、授業・教材を設計した。2016 年度の授業内の演習では、補助教員のサポートのもと、下位の目標である「送気球の持ち方」、「送気球の操作」を盛り込んだ。「送気球の操作」では、「加圧」・「減圧」の練習として、血圧測定時に必要な操作となる約 20mmHg／回、2~4mmHg／回の加圧、減圧の練習 2~3mmHg／秒、「急な減圧」（例として、100mmHg まで加圧したあとに一気に減圧する）となる練習を計画した。課題分析、教材としての課題を補った「技術チェックリスト」教材は、授業内外での演習で活用を見越し作成した。なお、「技術チェックリスト」を進化させた教材の作成にあたっては、検討の結果をふまえ、以下（表 20）を考慮した。2015 年度に使用した「技術チェックリスト」の内容に、追加・修正を行い、さらに様式を変化させた。（資料 5）

表 20 「技術チェックリスト」教材の修正・追加事項

修正事項	備考
1) チェック項目の内容	チェック項目のコツや下位の学習手順を、示す必要があれば参照できるようにする
2) チェック項目の表現	曖昧な表現や不適切な表現があれば修正する
3) 教材の仕様：見やすさ	・1 ページの量が多くなりすぎないよう A5 横サイズの冊子型とする
4) 教材の仕様：使いやすさ	・学生が練習時に使用している A4 サイズのバインダーにはさみやすいことを意識する
追加事項	備考
1) 適切なタイトルをつける	・「○○のチェックリスト」というタイトルであるが、「学習教材」としての意味を表すようにする
2) 教材の使い方を説明する	・何を指すかを伝える ・授業中（どの授業に対応しているかも示す）、授業外での使用の仕方を明示
3) 学習の STEP を示した見取り図をつける	・手順に沿う、一度に多くなりすぎないように、適切なチャンク数にする
4) チェック項目に関する教材の参照ページを載せる	・チェック項目に関して詳細な情報や視覚によって確認できるようにする ・
5) テストを用意する →自己チェックした結果、必要な学習を示唆する	・知識を確認できるようにする ・課題を明確にできるようにする ・形成的テスト ・仕上げのテスト

6) 合格基準を明記する	・チェック項目のみではわかりにくい場合、もしくは従来技術テストで提示していなかった具体的な評価基準を明記する
7) 指導方略の動機付け	・やる気、興味が持続できるように、メッセージを加える

【資料 5：2016 年度バイタルサイン測定技術チェックリスト教材】

一方で、授業での活用を視野に入れ、授業計画について改善案を再検討した。改善をはかる 2016 年度授業科目 B は、一つ一つのステップを確実にふまえようとする授業計画である。2015 年度は、第 3 回に集中して技術の知識を説明し、第 4 回に実技演習を行っており、2015 年度の授業構成では成り立たない。特に、第 3 回の「血圧測定部分」での授業内容が多い。よって、「血圧測定」部分を、「マンシェットの巻き方」と「血圧測定（触診法・聴診法）」の 2 つに分け、前者を第 3 回、後者を第 4 回とし、教員の実演、補助付き実施、習得度確認まで行う構成へ変更した。

【資料 6】2016 年度授業科目 B 改善案

授業科目 B 授業計画の改善のポイントを表 21 に示す。

表 21 授業科目 B 授業計画の改善のポイント
※下線部は授業科目 B での新たな内容

	2015 年度	2016 年度	授業科目 A の改善以外 の改善点
デモンストレーション	看護技術の一連の流れを実施	・ステップに分け演示 ・教員は良い例・悪い例を演示し、学生が「技術チェックリスト」を用いて評価する	
演習	教員のデモ後に一連を演習	・ステップごとに区切って演習 ・ <u>下位技能単独での演習を行い、（補助付き実施であれ）できるようにするのを確認してから、手順を進める</u> ・次回の授業の冒頭でポイント部分の技術のミニチェック	・下位の技能単独での練習を行った
技術チェックリストの提示のタ	授業（デモンストレーション）の後	「技術チェックリスト」を授業内外で利用できる自己学習	

イメージ		教材へ進化させ、授業内で提示（単元開始時に配布、授業内で活用）	
授業外学習	自己練習	・自己練習 ・オフィスアワーの実施	「技術チェックリスト」を自己学習教材の要素を強化した
学習教材	「技術チェックリスト」:評価項目と習得度記入欄のみ記載できる	<u>「技術チェックリスト」を授業・授業外で知識を確認でき、自立した学習を目指した学習教材化した</u>	
※その他 技術確認タイム (1回目)の使い方	技術の質問受け、自己練習	<u>「血圧測定」技術チェック</u>	※前年度評価にて決定事項
技術確認タイム (2回目)の使い方	技術の質問受け、テストに関する説明	<u>教員の良い例・悪い例のデモンストレーション</u> テストに関する説明	

3.3 授業実践・結果・評価

授業は、改善した授業計画に沿って行い、結果として「看護技術習得度」を把握した。
 なお、改善した授業の評価をするため、アンケートを行い、学習者の授業への感想、意見を把握した。

3.3.1. 授業実践

2016 年度授業科目 B にて、2015 年度より変更、新たに導入した内容・方法、および実施状況、評価と課題を表 22 に示す。

表 22 2016 年度授業科目 B 変更・導入箇所の実施状況と評価

※下線部は、授業科目 B で新たに行った方法

変更・導入した点	実施方法	実施状況	評価	今後の課題
デモンストレーション	・ステップに分け演示 ・教員は良い例・悪い例を演示し、学生が「技術チェックリスト」を用いて評価する	「血圧測定」の課題分析を行い、ステップごとに授業を構成した。デモンストレーションは、下位技能単独でもおこなった 良い例・悪い例の演示は、細かな動作部分は動作をスクリーンへ拡大して提示した 「聴診」は、血圧測定のシミュレーション教材を用い、教員が聴取している聴診音を、提示することができ、学生と共有できたため正誤の例が行えた。しかし、「触診」は、個人の感覚であり、この共有は、教員の感覚を言語で伝えるしかなく、正誤の例はできなかった テスト直前の「技術確認タイム②」にて一連の流	ステップに分けることで、手順の方法の取り扱う範囲が限定され、一つ一つ確認して進めることができた（次項、「演習」も同様） 「触診法」を行ったが、「触れて確認できる」デモを学生にどう伝えるかが課題となった 単元終了後、「バイタルサイン測定」の技術チェックまでに 2 か月近くあり、その間、他単元の学習が進行していたため、テスト直前の「技術確認タイム②」でのデモンストレーションは、技術の復習	何がどう悪いのか「触診」という個人の感覚の例示の工夫

変更・導入した点	実施方法	実施状況	評価	今後の課題
		れの良い例・悪い例を問うデモンストレーションを行った	に役立ったと考える	
演習	・ステップごとに区切って演習 ・<u>下位の技術を取り上げて訓練したうえで、技術を組み合わせる</u> ・次回の授業の冒頭でポイント部分の技術のミニチェック	デモンストレーションを見て、一連の手順を行い、かたい様子があり、一部の学生は開始したが、手順どおり、下位技能の「送気球」の持ち方からはじめてもらった 事前に用意した教材のチェックポイントの提示および支援教員との打ち合わせにより、演習の進行順序のとおりに進められた	授業内で、教員が助言しながら、かつステップごとに行うことで一旦全員が行えた 次回の授業の冒頭でポイント部分のチェックにより、間違いを修正できる機会となった	
技術チェックリストのタイミング	<u>「技術チェックリスト」を授業内外で利用できる自己学習教材へ進化させ、授業内で提示</u> (単元開始時に配布、授業内で活用)	単元開始時に、教材として提示した	何を身につける必要があるのかを知ったうえで授業に参加できる	
授業外学習	・自己練習 ・オフィスアワーの実施	オフィスアワーは3回実施 授業欠席者や、技術に不安があるといった学生が参加していた	授業欠席者を除き、多くの質問があるわけではなく、教員がおりいつでも質問できる環境下で練習をしたという様子であった	
学習教材	<u>「技術チェックリスト」を授業・授業外で知識を確認でき、自立した学習ができることを目指した教材の作成</u>	授業内では、知識を確認、教員のデモンストレーションの評価、演習にて使用した	授業と連動した学習教材は、授業外学習でも使いやすいのではないか	
※ その他	<u>「血圧測定」技術チェック</u>	血圧測定のみを取り上げ、技術チェックを行った	課題が明確化し、以後のバイタルサイン測定のチェックに向けての練習の示唆が得られる	

変更・導入した点	実施方法	実施状況	評価	今後の課題
			教員も習得度が確認できる	

3.3.2 技術チェック 結果 - 血圧測定 -

授業科目 B の技術チェック「血圧測定」の各評価項目の「できた」、「できない」の人数を表 23 に、各評価項目の「できた」人数の割合を図 6 に示す。

表 23 2016 年度「血圧測定」習得状況

評価項目	「できた」人数 (%)	「できない」人数 (%)
対象者の腕に合ったマンシェット（カフ）を選択できたか	36 (92.3)	3 (7.7)
対象に測定の目的・方法を説明し、同意を得ることができたか	39 (100.0)	0 (0.0)
血圧計の目盛を読み取りやすく安定する場所に置いたか	37 (94.9)	2 (5.1)
測定側の袖をまくる場合、上腕を圧迫していないか	35 (89.7)	4 (10.3)
測定部位が心臓の高さと合っているか	39 (100.0)	0 (0.0)
上腕動脈の真上にゴム囊の中心（または上腕動脈のインデック スライン）がきているか	29 (74.4)	10 (25.6)
マンシェットの下縁が肘窩の 2～3cm 上であるか	29 (74.4)	10 (25.6)
マンシェットの巻き具合は、マンシェットと腕の隙間に指が 2 本入る程度であるか	33 (84.6)	6 (15.4)
橈骨動脈に触れながら他方の手でマンシェットに送気し、圧を 上げたか	39 (100.0)	0 (0.0)
2～3 mm Hg / 秒程度の速さで減圧したか	30 (76.9)	9 (23.1)
最初に脈が触れたところの目盛りを真正面から読んだか（収縮 期圧）	38 (97.4)	1 (2.6)
収縮期圧を確認後は速やかに減圧し、マンシェットを外したか	37 (94.9)	2 (5.1)
再度マンシェットを巻き、上腕動脈の上に聴診器の膜面を密着 させたか	34 (87.2)	5 (12.8)
触診法での測定値から 20～30 mm Hg ほど高めに加圧したか	25 (64.1)	14 (35.9)

脈拍ごとに 2～3 mm Hg 程度の速さで減圧したか	20 (51.3)	19 (48.7)
最初にコロトコフ音が聞こえた目盛り（収縮期圧）とコロトコフ音が聞こえなくなった目盛り（拡張期圧）目盛りの真正面から読んだか	15 (38.5)	24 (61.5)
マンシェット内の空気を完全に排気できたか	39 (100.0)	0 (0.0)
測定値をその場で記録したか	39 (100.0)	0 (0.0)
血圧の測定値を正確に報告したか	39 (100.0)	0 (0.0)

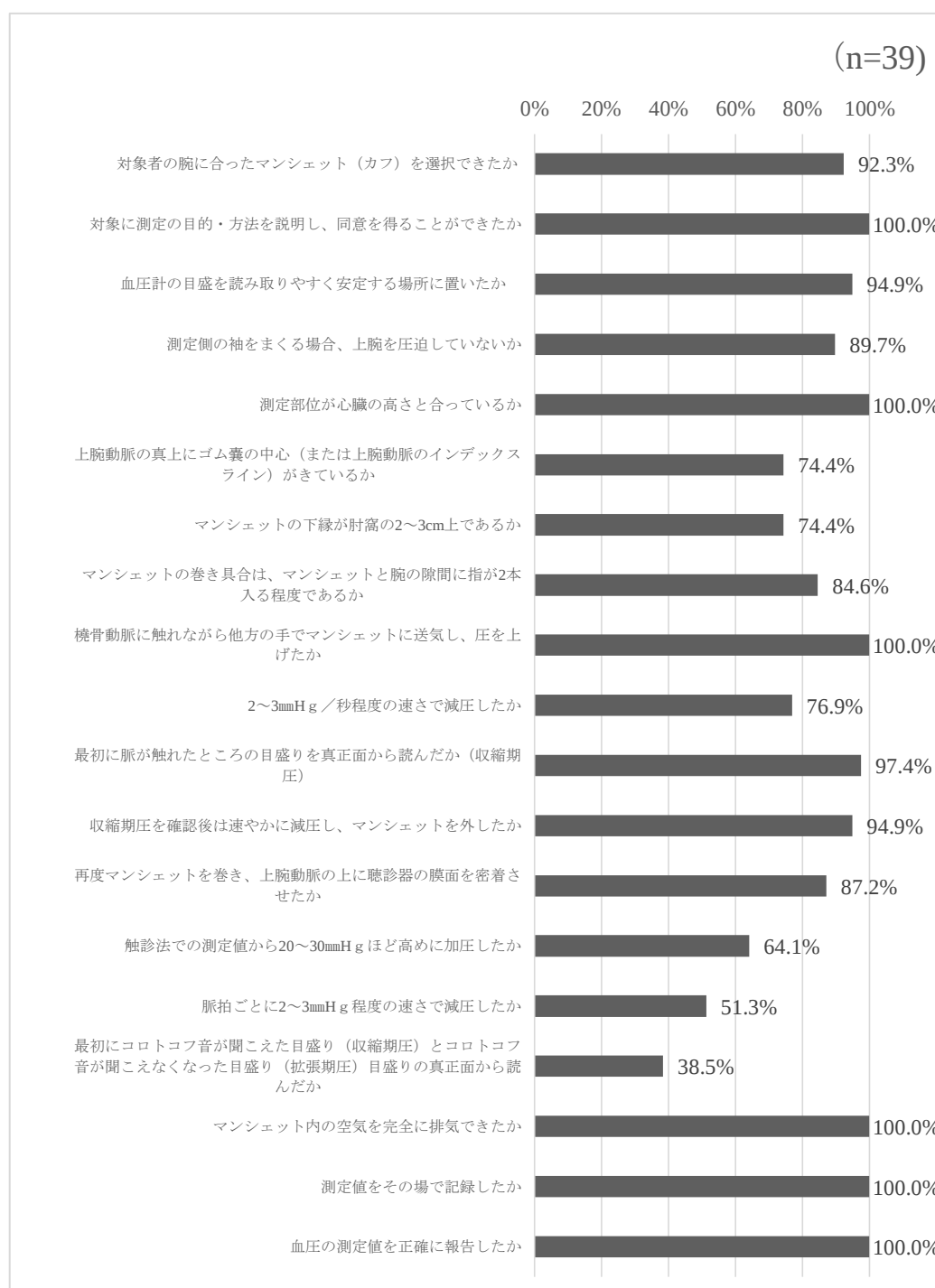


図6 「血圧測定」習得度 - 2016年度の評価項目別「できた」人数の割合 -

3.3.3 技術チェック 結果 - バイタルサイン測定 -

「バイタルサイン測定」の各評価項目別の「できた」、「できない」の人数を表24に、2015年度、2016年度の「できた」人数の割合を図7に示す。「脈拍測定：数・リズム・性状を観察したか」の評価項目にて「できた」人数の割合が2015年度80.5%から2016年度100.0%

へ上昇した。 $(p=0.0024, \text{両側検定})$ 「血圧測定：上腕動脈の真上にゴム囊の中心（カフのインデックスライン）がきているか」の評価項目では「できる」人数の割合が 2015 年度 78.0% から 2016 年度 95.2% へ上昇した。 $(p=0.03, \text{両側検定})$ 「最初にコロトコフ音が聞こえた目盛り（収縮期圧）とコロトコフ音が聞こえなくなった目盛り（拡張期圧）を目盛の真上から読んだか」は 58.5% から 73.8% へ上昇した。

「バイタルサイン測定」の一部である「血圧測定」の習得度について、「血圧測定」の習得度と比較すると、「最初にコロトコフ音が聞こえた目盛り（収縮期圧）とコロトコフ音が聞こえなくなった目盛り（拡張期圧）を目盛の真上から読んだか」38.5% から 73.8% へ、「脈拍ごとに 2~3 mm Hg 程度の速さで減速したか」51.3% から 88.1% へ上昇した。「上腕動脈の真上にゴム囊の中心（カフのインデックスライン）がきているか」、「マンシエット下縁が肘窩の 2~3 cm 上であるか」はいずれも 74.4% から 95.2% へ上昇した。

表 24 「バイタルサイン測定」 - 2015 年度と 2016 年度の習得状況 -

		2015 年度 (n=41)		2016 年度 (n=42)		P 値
		「できた」 人数 (%)	「できない」人数 (%)	「できた」 人数	「できない」人数	
必要物品を準備できたか		40 (97.6)	1 (2.4)	39 (92.9)	3 (7.1)	0.62
測定器具の点検ができたか		32 (78.0)	9(22.0)	31 (73.8)	11 (26.2)	0.80
対象者の腕に合ったマンシエ ットを選択できたか		41 (100.0)	0 (0.0)	42 (100.0)	0 (0.0)	1.00
対象に測定の目的・方法を説 明し、同意を得ることができ たか		41 (100.0)	0 (0.0)	42 (100.0)	0 (0.0)	1.00
体 温 測 定	体温計の感温部が腋窩の 最深部に位置するように 挿入する、または挿入方 法の説明をし、できてい ることを確認できたか	37 (90.2)	4 (9.8)	38 (90.5)	4 (9.5)	1.00
	測定値を正確に確認し、 その場で記録したか	39 (95.1)	2 (4.9)	36 (85.7)	6 (14.3)	0.26
脈 拍 測 定	橈骨動脈にそって示指・ 中指・薬指の 3 指をそろ え、指腹を軽くあて 1 分 間測定したか	39 (95.1)	2 (4.9)	40 (95.2)	2 (4.8)	1.00
	数・リズム・性状を観察 したか	33 (80.5)	8 (19.5)	42 (100.0)	0 (0.0)	0.00**
	測定値をその場で記録し たか	41 (100.0)	0 (0.0)	42 (100.0)	0 (0.0)	1.00

呼吸測定	対象に意識させないように胸腹部の動きを1分間観察し、測定したか	41 (100.0)	0 (0.0)	39 (92.9)	3 (7.1)	0.24
	測定値をその場で記録したか	41 (100.0)	0 (0.0)	42 (100.0)	0 (0.0)	1.00
血圧測定	血圧計を安定する場所に置いたか	41 (100.0)	0 (0.0)	42 (100.0)	0 (0.0)	1.00
	測定部位が心臓の高さと合っているか	41 (100.0)	0 (0.0)	42 (100.0)	0 (0.0)	1.00
	上腕動脈の真上にゴム囊の中心（カフのインデックスライン）がきているか	32 (78.0)	9 (22.0)	40 (95.2)	2 (4.8)	0.03*
	マンシエットの下の縁が肘窩の2~3cm上であるか	41 (100.0)	0 (0.0)	40 (95.2)	2 (4.8)	0.49
	マンシエットのゆるさは指が2本入る程度であるか	39 (95.1)	2 (4.9)	37 (88.1)	5 (11.9)	0.43
	再度マンシエットを巻き、上腕動脈の上に聴診器の膜面を密着させたか	39 (95.1)	2 (4.9)	40 (95.2)	2 (4.8)	1.00
	脈拍ごとに2~3 mm Hg程度の速さで減圧したか	32 (78.0)	9 (22.0)	37 (88.1)	5 (11.9)	0.25
	最初にコロトコフ音が聞こえた目盛り（収縮期圧）とコロトコフ音が聞こえなくなった目盛り（拡張期圧）を目盛の真上から読んだか	24 (58.5)	17 (41.5)	31 (73.8)	11 (26.2)	0.17
	測定値をその場で記録したか	40 (97.6)	1 (2.4)	42 (100.0)	0 (0.0)	0.49
	体温、脈拍、呼吸、血圧の測定値を正確に報告したか	31 (75.6)	10 (24.4)	37 (88.1)	5 (11.9)	0.16
	規定時間内にできたか（20分）	38 (92.7)	3 (7.3)	42 (100.0)	0 (0.0)	0.12
	対象に声をかけ、確認しながら行ったか	41 (100.0)	0 (0.0)	42 (100.0)	0 (0.0)	1.00

** $p<.01$ * $p<.05$

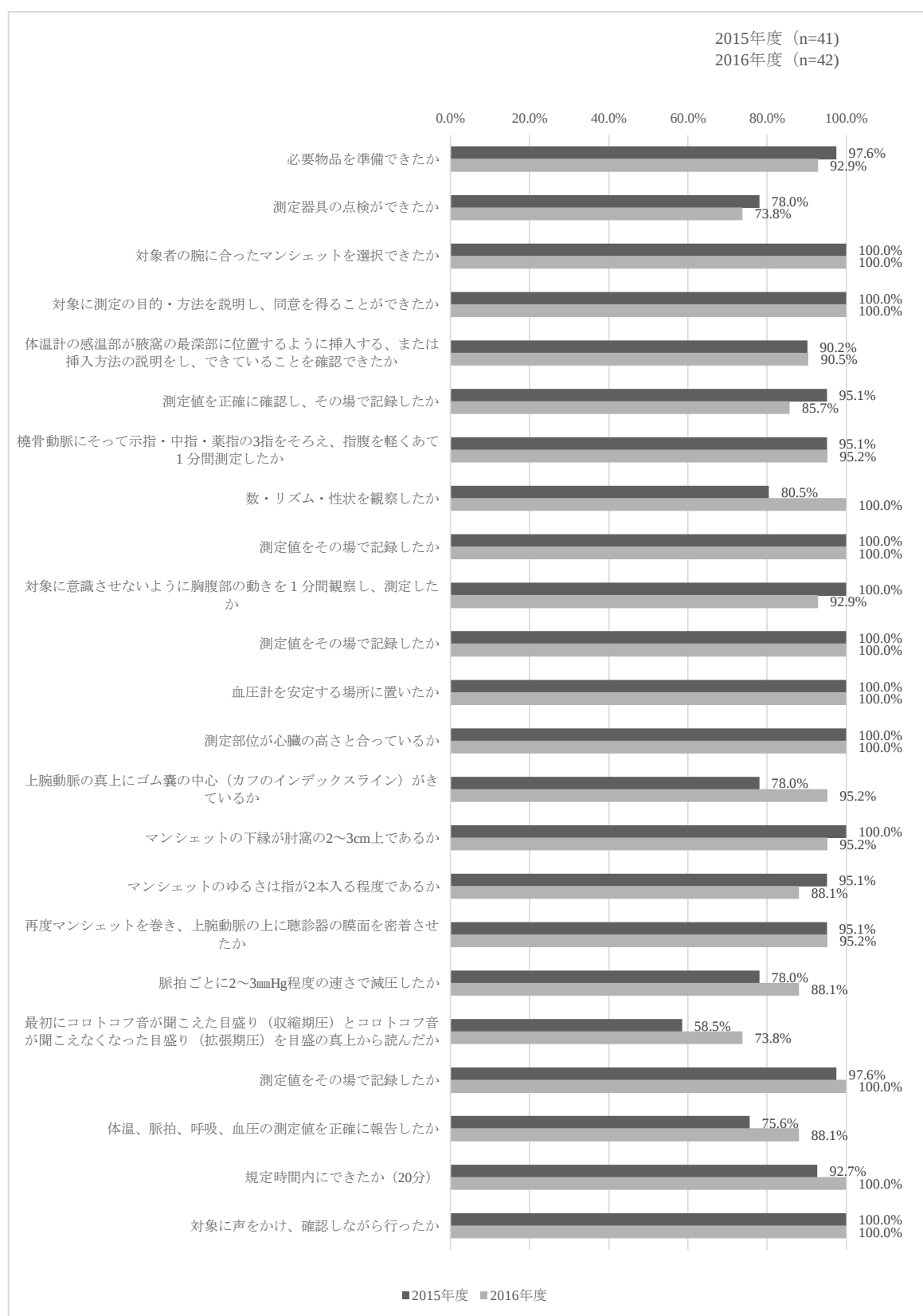


図 7 「バイタルサイン測定」習得度 - 2015 年度，2016 年度の評価項目別「できた」人数の割合 -

3.3.5 アンケート結果・評価

授業科目 B 終了にあたり、「バイタルサイン測定」の授業への意見・感想を把握するため、アンケートを実施した。(表 24) 回収率は、54.8% (23/42 人) であった。

表 25 授業後アンケート (バイタルサイン測定の授業について) アンケート項目

該当する回答に○をつけ、() には、回答の理由を記入してください。

1. 授業や授業外での自己練習の際、困ったことはなかったですか。

・あった

どんなところ：

・なかった

2. 授業後の練習は自分で進められましたか。

・はい

・いいえ

理由：

3. 授業に関する意見や感想をご記入ください。

1) 授業の進め方について

2) 教材『バイタルサイン測定』の基本技術を身につけよう！』について

3) 血圧測定技術チェック・バイタルサイン測定技術テストについて

4) 良かったという点があればご記入ください。

5) 改善した方がいいという意見があればご記入ください。

以下にアンケート結果について、アンケート項目の単純集計、自由記述の意味内容の類似性に応じてカテゴリ化し示す。

質問 1. 授業や授業外での自己練習の際、困ったことはなかったですか。

【結果】「あった」が 10 人 (43.5%)、「なかった」が 13 人 (56.5%) であった。「あった」と回答した。「どんなところ？」の自由記述では、9 件の記載があった。「自己練習」で困ったことは、「正しい技術・正確な測定値かどうか不明」であること (3 件)、質問・相談・アド

バイスを受ける機会が限られている（3件）、その他であった。

【評価】自己練習の際、「困ったことがなかった」は「あった」よりもやや多かった。

「困ったことがあった」は、自己練習にて、「正しい技術ができているかどうか」の自己評価ができないことが理由になっている。（3件）実施した授業・教材（チェックリスト）は、各手順の何が正しいのか誤っているのかを理解できるよう設計したものであったが、「チェックリスト・先生のお手本（授業内の）だけではわからないところがある（細かいところ）」の回答から、動作の細かな部分で困っており、一連の技術をいつでも復習できるような動画教材等の併用も考慮する必要がある。また、「正確な測定値かどうか不明」については、測定値は実施方法に左右されるため、手順を正確に行うことを重視し、得られた測定値の正確性の評価方法については解説していなかった。そのため、練習時に得た値の評価への疑問が「困ったこと」として回答したと考える。測定結果の評価への示唆が不足していた。「質問・相談・アドバイスの機会が限られていること」については、授業中での質問・相談時間、人員、オフィスアワーの機会の制約についての内容と考える。「だんだん先生方が足を運んでくれたので聞きたいことが聞けた」は、教員が練習場所に出向いた際に質問・相談ができ解決の機会となっていると考える。「他のチェックやテストが近くて練習時間が確保しにくい」という回答からも、学習者のニーズの高まる時期を考慮し、オフィスアワーの時期、回数、タイミングについて検討する必要がある。

質問 2. 授業後の練習は自分で進められましたか。

【結果】「はい」20人（87.0%）、「いいえ」3人（13.0%）であった。理由については「はい」は8件、「いいえ」は3件の回答があった。「はい」の回答では、友人とともに練習することができたこと（5件）、「チェックリスト」を使用して行えた（3件）があった。「いいえ」の理由は、「自分への甘え」、「モチベーションが高くなかった」、「分からない・疑問に思うことが多々あった」（各1）があった。

【評価】20名（87.0%）が授業後の練習は自分で進められたと回答している。クラスの友人と一緒に練習すること「チェックリスト」にて練習を進められていることがうかがえる。

質問 3. 授業に関する意見や感想

1) 授業の進め方について

【結果】15名より回答があった。質問の範囲である単元「バイタルサイン測定」以外の

他単元に関する回答（1件）については除外した。授業の進行のスピードについての記載が4件あり、丁度良い（3件）、早い（1件）であった。「分かりやすい」（3件）、「丁寧」（2件）の回答が得られた。技術の正誤を理解できるようにするための教授方略についても良かったとの回答もあった。（1件）

【評価】授業の進め方の評価は概ね良かった。

2) 教材『バイタルサイン測定』の基本技術を身につけよう!』について

【結果】19名より回答があった。2名は、質問範囲の回答ではない（教材ではなく授業に関する記述、他単元に関する内容）であり、除外した。（計17名）回答内容は、「わかりやすい」（5件）、使いやすい・役立った（4件）、「わからなくなった時に活用」（2件）、「良い」（3件）、その他「見直しに便利」、「自分達のみで練習することができた」、「技術取得の流れがつかめた」、「確認テストもあってうまく使えた」、「分かりやすい構成で活用しやすい」、「なくしやすい大きさ」、「他の資料とあわせてA4サイズにさせていただけると良い」（以上各1件）があった。

【評価】作成した教材は、ほとんど肯定的な回答であった。教材の詳細な記載により自主的な練習の一助になっている。教材の設計（以下表1内、下線・網掛け箇所）として学習者にとって有効であった。教材の見やすさ、使いやすさを意図し、A5サイズにしたが意見から学習者にとって使いやすい大きさを検討する必要がある。

3) 血圧測定技術チェック・バイタルサイン測定技術テストについて

【結果】19名より回答を得た。課題を認識できた（6件）、運営上の意見3件（アナウンス不足、患者役決定の方法）、評価および教員評価の差異についての意見（3件）、「緊張・焦り」（2件）、練習方法への反省（2件）、練習がスムーズにできる環境でよい、練習時間・教員のアドバイスがあり良い、練習時間によって自身の測定値が異なる、チェック表がありやすい、あまりできなかった（各1）があった。

【評価】「血圧測定技術チェック・バイタルサイン技術テスト」は、課題を認識できる機会となっている。一方、運営方法や評価への意見もあり、練習成果を発揮でき、納得のいく評価が求められている。

4) 良かったという点があればご記入ください。

【結果】16名より回答を得た。質問の範囲外その他単元に関する内容（1件、その他2件中の2内容）は除外した。「授業外の自己練習への指導」（6件）、「教員の授業への姿勢に関すること」（5件）、「グループ・クラスでのディスカッション」（2件）、「授業のスピード」、「授業内で練習にたくさん取り組める」、「教員自作の教材」、「練習に必要な物品を制限なく使えたこと」、「実際に行いながら看護技術を理解できること」があった。（各1件）

【評価】「授業外の自己練習への指導」が多い傾向であった。これは、練習過程でおこった疑問をその時に解決できることが良かったのではないかと考える。

5) 改善した方がいいという意見があればご記入ください。

【結果】8名より回答があり、2件は質問範囲以外その他単元の内容であり除外した。「技術テスト」の評価について、教員評価の差異、練習量や努力に見合った評価、練習ポイントの提示の希望、動画教材の希望（各1件）の意見があった。その他、教授者自身の声の大きさ、板書の文字が小さい（2件）の意見があった。

【評価】改善の意見は、件数は各1がほとんどで多岐にわたった。

「練習量や努力に見合った評価」は、テスト本番で日ごろの努力の成果が発揮できないことが課題であり、教材内にも自己練習の一つとして、本番さながらの練習や、模擬テストを盛り込んだが、活用の点では課題があると考えられ、工夫していく。練習教材の写真は動画がよりわかりやすいという意見もあり、より細かな情報提示が可能である。今回の教材作成では至らなかった点であり、教材の発展の指針の一つとする。

3.4 考察

2015 年度「バイタルサイン測定」の習得度の低かった「血圧測定」の評価項目のうち「脈拍測定：数・リズム・性状を観察したか」、「血圧測定：上腕動脈の真上にゴム囊の中心（カフのインデックスライン）がきているか」の評価項目は、2016 年度「できる」人数の割合が向上した。これは、2016 年度授業科目 A 終了時の、看護技術の習得度の向上を目指した教授方略のデザイン原則の適用が奏功している。特に、デザイン原則「2）看護技術の評価項目を表す『技術チェックリスト』は、授業内で活用し、教員の良い例・悪い例を含めたデモンストレーションの評価を繰り返す」、「3）教員が行うデモンストレーションの「悪い例」は、極端すぎず良い例との境界を示すようにする」が適用しやすい評価項目であったことが要因といえる。

「最初にコロトコフ音が聞こえた目盛り（収縮期圧）とコロトコフ音が聞こえなくなった目盛り（拡張期圧）を目盛の真上から読んだか」も 2015 年度に比べ 2016 年度は向上した。2016 年度授業科目 B では、「血圧測定」の課題分析を行い、手順の前提技能の訓練、すなわち血圧測定の前に「送気球の操作の訓練」を行い、「下位の技能を単独で行う」という教授方略を取り入れたことが習得度向上の要因にあると考える。一方、本評価項目にて「できない」の評価をうけた理由のうち、5 名は、加圧が不十分で聴診開始時からコロトコフ音が聴取されている。加圧の指標となる「触診法」の習得が不十分である可能性が示唆された。2016 年度授業科目 A 終了時のデザイン原則の「良い例・悪い例」のデモンストレーションでは、「触診」という教授者の感覚の例示が困難であったため、適用できなかった。

デモンストレーションにて、学習者が良い例・悪い例の違いを見分けるには、視覚で明確な差異を提示していくことが必要となる。授業科目 B 終了後のアンケートにて、「3 指で押さえる強さが少し強いと言われたが、学生同士で練習をしても分からないので、どのくらいの強さかというのを確認してほしかった」の回答からも、授業のデモンストレーションや教材の視覚からの情報提示では確認しづらい部分があることを表しており、今後の課題となる。「血圧測定」の、「最初にコロトコフ音が聞こえた目盛り（収縮期圧）とコロトコフ音が聞こえなくなった目盛り（拡張期圧）を目盛の真上から読んだか」は授業内でのミニチェック（形成的評価）ができておらず、初めてチェックを受ける機会となった。以後の「バイタルサイン測定」時の本項目の習得度の向上からみても、課題を認識できる機会（ミニチェック）を設けることの必要性がいえる。

その他、「バイタルサイン測定」の技術テストの前段階に、「血圧測定」技術チェックを行い、課題を個人・教員が認識し、以後の練習の指針としていること、教員が「再学習」のポイントとして授業内で意識でき、学生へのフィードバックに役立ったと考える。

「体温測定：測定値を正確に確認し、その場で記録したか」で低下したのは、測定値は確認していても、速やかに記録できていない。しかし、体温測定以外の項目では、記録できている。運動技能の習得を中心とした練習にて、記録のタイミングの留意には至りにくかったことが推測された。

アンケート結果では、授業の進め方、作成した教材は良い評価が得られ、これらも習得度向上の一因ととらえることができる。授業外の練習では、手順の細かな部分や、測定結果の評価で困っており、自立的な授業外学習へ向け更なる改善が示唆された。

第4章 結論

4.1 本研究で明らかとなったデザイン原則と考察

以上、本研究では、A 看護師養成所における1年次（基礎看護学）の看護技術（運動技能）について、「看護技術習得度」の向上を目指し、2 授業科目について ID モデル・理論に基づき授業改善を繰り返した。その結果となる看護技術習得度を評価することにより、教授方略のデザイン原則を明らかにした。

授業科目 A 終了時点では、1) 授業は看護技術の各ステップに分けて構成する、2) 看護技術の評価項目を表す「技術チェックリスト」は、授業内で活用し、教員の良い例・悪い例を含めたデモンストレーションの評価を繰り返す、3) 教員が行うデモンストレーションの「悪い例」は、極端すぎず良い例との境界を示すようにする、4) 次回の授業でポイント部分の技術のミニチェックを行い、学習者が課題を認識し、以後の練習につなげるようにする、の4点が挙げられた。これらの原則は授業科目 B でも有効であると確認できた。さらに、授業科目 B の結果より 5) 技術を構成する下位の技術単独での訓練を行い、組み合わせる、を追加する。

つまり、授業では、看護技術の方法の正誤を理解できること、各ステップを一つずつ習得すること、補助付きの実施でありながらも確実に一度は自分でできる状態となること（授業外の自己練習に臨む前に型を身につける）、現時点での自己の技術の課題を認識できること（形成的評価）、が重要であることを確認した。しかし、一方で、看護技術はステップ単独では行われないにもかかわらず、「一連の流れ」を身につける練習に意識が向きにくくなった可能性も否めず、課題となった。

デザイン原則の「教員のデモンストレーション」に関しては、教授者の「行動」は視覚で示すことができ、「良い例」・「悪い例」の例示は可能であるが、個人の「感覚」に基づいた行動は学習者に例示することが困難であった。看護技術は五感を活用する。今回、「聴診」についてのデモンストレーションは、シミュレーターを使用し学習者と聴取する「音」を共有でき可能であったが、「触れて分かること（触診）」については困難であった。したがって、この原則は、「触覚」による判断を伴わない可視可能な「行動」を例示する場合には行いやすいとする。触覚の学習者との共有がはかれない限り、この原則の適用は困難であり、現段階では「触覚による判断を伴う行動」への適用は除外する。

その他、授業外での自己練習では、自立的に学習できるための教材や学習環境の整備が必要となるが、本研究の実践過程で作成した教材については学習者から良い反応が得られた。また、自己練習の初期に起こりがちな「これでよいのか」という疑問や不安を解決するにあたり、オフィスアワーの時期や回数を見直していくことが課題となった。

「教員のデモンストレーションを繰り返す」、「授業内でのミニチェックを行い、学習者が課題を認識し、以後の練習につなげるようにする」を行うデザイン原則の実施は、実施時間の捻出が必要となる。新たな取り組みを導入すると同時に、一方で授業でしかできないことは何かを考慮しながら、授業で行わなくてもよいことを見極め洗練させていくことも必要となる。

本研究を進める過程で、看護基礎教育課程における看護技術（運動技能）の授業をどのように進めるのかの指針を得た。また、開発した教材「バイタルサイン測定の基本技術を身につけよう」はデザイン原則をふまえた成果物といえる。

4.2 今後の課題・展望

本研究は、2 授業科目の改善サイクルの実施にすぎない。「看護技術（運動技能）の教授方略のデザイン原則」の具現化のためには、今後も複数回の試行が必要である。

なお、「授業改善」は、学習者中心主義の立場から「学習者による授業評価」をデータとしたい。しかし、本研究では、授業科目 B 終了時のアンケートのみの結果となった。今後、学習者の意見を参考に、授業改善の示唆を得たい。

看護基礎教育における看護技術（運動技能）には、本研究で取り上げた技術のほか、「静脈血採血」や「注射」、「無菌操作」等の技術がある。今後、これらの授業科目で同様に試行し、デザイン原則の精緻化をはかりたい。同時に、今回明らかとなった、授業の改善点は今後に活かしたい。

謝辞

本研究を進めるにあたり、多大なるご指導をいただきました教授システム学専攻の都竹茂樹教授、平岡斉士准教授、鈴木克明教授に深謝いたします。また本研究の実施にあたり、ご協力くださいました学生の皆様、教職員の皆様に心よりお礼申し上げます。

引用・参考文献

厚生労働省：看護教育の内容と方法に関する検討会報告書,2011 年 2 月 23 日

松谷美和子：[総説]看護実践能力：概念，構造，および評価,<http://hdl.handle.net/10285/6257>

佐藤亜月子・城野美幸・吉田千鶴：看護基礎教育における基礎看護学の技術教育に関する研究の動向－2003~2012 年に発表された国内の研究論文の分析－,帝京科学大学紀要,10,201－206,2014.

菅野由美子ら：看護系大学卒業生が卒業後 6 か月時点で認識する看護技術到達度と困難度－卒業時との比較を通して－,千里金蘭大学紀要 11,57－66,2014.

峰村淳子：看護学生の卒業時における看護技術到達度の実態（第 5 報）,「看護実践能力の自信度」と「看護技術の経験と自信度」に焦点を当てて,東京医科大学看護専門学校紀要, 24(1),1－12,2014.

竹村真理：臨地実習における卒業時看護技術到達度の現状と課題,健康科学大学紀要,11,155－161,2015.

杉森みど里, 舟島なをみ (2016) 看護教育学 (第 6 版), 79,東京,医学書院

鈴木克明 (1989) 沼野一男・平沢茂編著『教育の方法・技術』学文社、分担執筆,11.教授目標の分類について述べよ。

<http://www.gsis.kumamoto-u.ac.jp/ksuzuki/resume/books/198911.html>,2016 年 12 月 11 日閲覧

鈴木克明,根本淳子(2013) 教育改善と研究実績の両立を目指して：デザイン研究論文を書こう[総説],医療職の能力開発（日本医療教授システム学会論文誌）2(1),45－53

Barab, S., & Squire, K. (2004) Introduction: Design-based research: Putting a stake in the ground.

Journal of the Learning Sciences, 13(1), 2

Reeves, T. C. (2006). Design research from a technology perspective. In J. van den Akker, K., Gravemeijer, S., McKenney, & N. Nieveen (Eds.), Educational Design Research, Routledge, London, 52-66.

梶田叡一（1983）教育評価,184－185,東京,有斐閣

鈴木克明（2008）特集：教育・研修技法 インストラクショナルデザインの基礎とは何か 科学的な教え方へのお誘い,消防研修,第 84 号,48

鈴木克明（2002）教材設計マニュアルー独学を支援するためにー,71,172-175,北大路書房.
市川尚・根本淳子（2016）インストラクショナルデザインの道具箱 101,72-73,228,北大路書房.

同上,88

鈴木克明（1995）放送利用からの授業デザイナー入門～若い先生へのメッセージ～財団法人日本放送教育協会,

<http://www.gsis.kumamoto-u.ac.jp/ksuzuki/resume/books/1995rtv/rtv01.html>,2016 年 12 月 31 日閲覧