

# コンピテンシー基盤型教育における看護実践能力の育成を目指した 教育デザインと ICT 活用の検討

西村礼子<sup>1) 2)</sup>, 太田雄馬<sup>1)</sup>, 笠原康代<sup>1)</sup>, 松尾絵美子<sup>1)</sup>, 横山美樹<sup>1) 2)</sup>

1) 東京医療保健大学 医療保健学部看護学科 2) 東京医療保健大学大学院医療保健学研究科

a-nishimura@thcu.ac.jp

## A report of Educational Design and ICT Utilization for the Development of Nursing Practice Skills in Competency-Based Education

Ayako Nishimura<sup>1) 2)</sup>, Yuma Ota<sup>1)</sup>, Yasuyo Kasahara<sup>1)</sup>, Emiko Matsuo<sup>1)</sup>, Miki Yokoyama<sup>1) 2)</sup>

1) Tokyo Healthcare University, Faculty of Healthcare, 2) Tokyo Healthcare University, Postgraduate School of Healthcare

### 概要

教学マネジメントの観点から看護基礎教育の質保証を行うためにも、コンピテンシー基盤型教育（CBE）に基づき到達・方向目標と評価を明確にした上で、学生と教職員が共通認識を持つことが求められている。本稿では、看護学生に期待されるコンピテンシーの中でも看護職としての看護実践能力に焦点を当て、CBEによる看護実践能力の学修成果、ならびに教育デザインと ICT 活用の検討を行うことを目的とする。

期待する成果に対して選択した理論や ICT 教材、看護基礎教育の出口となる臨床現場に近い環境を整える教育デザインが、看護実践能力のコンピテンシー育成に貢献するのかを考察することで、学修成果（診断・形成・総括的評価）と査定（授業・教育・組織評価）から教育のPDCAサイクルにつなげる。

### 1 はじめに

Society 5.0に向けたDX化、研究・医療・教育へのICT・AI技術導入という現代社会の変革により、医療や教育の場は医療・教育機関の地域・組織、各専門職・世代・時間を超えた環境へと変化した。また、文部科学省による目指すべき教育のスタイルである個別最適化された学び、デジタル庁・総務省・文部科学省・経済産業省による教育データ利活用ロードマップなどからも、教育のDigitalizationを活用したコンピテンシー基盤型教育（Competency-based education; CBE）への期待が高まっている。

CBEは1978年McGahieによって提唱、近年多くの教育分野で活用され、特に医療系人材育成の教育システムとなっている。CBEは、学習者が習得する必要があるスキルを明確に示すことから始め、教育プログラムを編成、目的の教育を実施する。CBEは、学習に対する成果ベースのアプローチであり、カリキュラムの開発、実施、評価を中心とする[1]。このアプローチは、学習者のパフォーマンスと学修成果の達成に焦点を当て、教育効果も実証されている。理論と実践のギャップを埋め、学習者が必要な学習経験を理論的かつ実践的に習得できる整合的な教

育フレームワークとして注目が集まっている。

Gruppen [2]は、「CBEは医療従事者の望ましいパフォーマンス特性に焦点を当てた教育を設計及び実施するためのフレームワークで・・・(中略)学習者が獲得すべき有能さに対して観察可能で測定可能なパフォーマンスの測定基準を確立することで『より伝統的な教育枠組みにおける能力の暗黙の目標』を明確にする」と定義している。看護基礎教育においても、CBEは卒業時到達目標とカリキュラムポリシーに基づく授業科目の学修目標(到達目標と方向目標)、アセスメントプランに基づく実際のパフォーマンスにつながるような学修成果、獲得したコンピテンシーの可視化を期待できる。CBEでは期待する目標と評価を、教育目標分類に基づき下位コンピテンシーに落とし込み、教職員と学生がその到達を具体的に想起できるよう明示することで成り立つ。

また、CBEは学修成果やコンピテンシーの可視化だけでなく、学習環境も含め査定にも貢献する[3]。卒業時到達目標・各学年・科目・単元の各段階の目標・評価・方法の一貫性と妥当性、コンピテンシーの記述・理解度、教育方略と学習機会の選択、単元・科目の一貫性と内容、

学習者の到達度、評価ツールの選択、教育環境、参加者レディネスのブラッシュアップにつながる。つまり、学習者に期待されるパフォーマンスに基づきコンピテンシーを記載する、コンピテンシー全体の達成を支援するためにレベル設定とともに順序や関係性を明示し構造化する、コンピテンシーの学修成果を評価・査定することにより、コンピテンシー基盤型カリキュラムとなり、カリキュラムマネジメントが促進される。

さらに、CBEに加えて様々な ID 理論

(Instructional design theory) を用いて、教授に対する事象・分析・計画・構築・実施・評価・点検を行うことで、カリキュラムマネジメントにとどまらず、教学マネジメントの観点から目標・評価・方法、組織としての構造(物的資源・人的資源・組織的特徴)・過程・結果の査定が可能となる。本稿では、教学マネジメントの観点から看護基礎教育の質保証を行うためにも、看護学生に期待されるコンピテンシーの中でも看護職としての看護実践能力に焦点を当て、CBEによる看護実践能力の学修成果、ならびに教育デザインと ICT 活用の検討を行うことを目的とする。

## 2 教育デザイン

### 2.1 教育デザイン研究

教育デザイン研究[4]は、科学的な研究方法と教育的課題に対する解決策の体系的な開発及び実装とを組み合わせたものである。実証的な研究を実験室ではなく実際の学習環境で行い、教育実践者が直面する複雑な課題に対する効果的な解決策を作り、他の人の実践にも役立つ理論的理解を生み出すために構造化する。教育デザイン研究の「介入」には、教育関連の成果物(学習教材)、過程(教え方のレパートリーなど)、プログラム(研修の流れ)、政策(学校評価のプロトコル)が含まれており、どれに着目するかはその研究デザインによって異なる。学習者中心かつ ICT を活用して学習が促進される理論に着目し、科目のデザインを行った。

### 2.2 授業設計に活用した主な ID

#### 1) ADDIE モデル

ADDIE モデルは、5つの段階で構成されている。分析(Analysis)では、卒業時到達目標から科目の位置づけ・学生レディネス・学生ニーズの明確化を行い、設計(Design)では、学修目標・評価方法・授業計画を設定、開発(Development)では、学習に必要な教材の選択や学習課題の作成を行った。実施(Implementation)段階を経て、評価(Evaluation)では学修成果(診断・形

成・総括的評価)と査定(授業・教育・組織評価)の観点から行った。ADDIE モデルは、科目と科目を構成する単元に適応した。

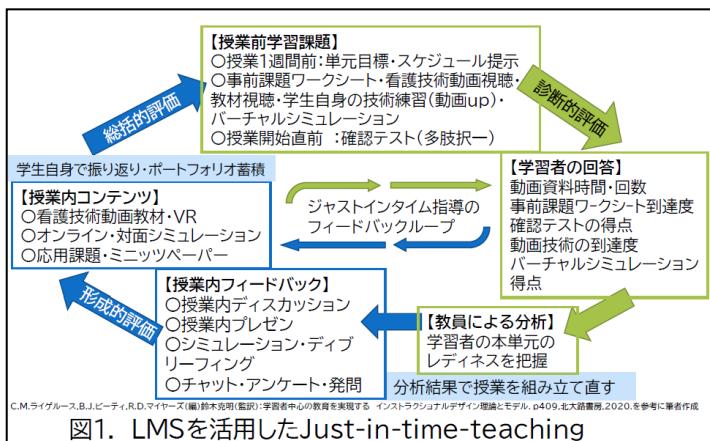
#### 2) 反転授業

本科目と単元では、Strayer の反転授業[5]を活用した。反転授業は、学習者の思考力や推理やコミュニケーションスキル、デジタルテクノロジーを用いたインタラクティブな授業内外活動による指導効率、能動的学習(Learning by doing)、学習者同士の協働学修、十分なレディネス、学習者自身での授業前後の学習に対する責任を向上させるという特徴がある。また、インターネット検索により高品質と低品質両方の専門的な情報が得られる情報時代では、教育者は授業内の情報源としての役割から離れ、学習者が大量の情報を使って自分の考えを伝えあい、他の人の推論を吟味できるよう学習環境とファシリテーションを提供することが求められている。

看護基礎教育は厚生労働省の保健師助産師看護師学校養成所指定規則ならびに保健師助産師看護師国家試験出題基準を網羅しつつも、独自のカリキュラムや新たな付加価値を創造できる人材育成が求められているため、カリキュラムの過密化に課題がある。反転授業は学習者中心かつ、授業内容を確実に扱うことを可能にする方法の一つであるため、過密化されたカリキュラムの課題を解決し、授業内外の学習活動を促進するものであると考え、科目の全単元に採用した。

#### 3) Just-in-Time-Teaching

Just-in-Time-Teaching は学習者のニーズ・レディネスに合わせて授業前学習課題を調整し、授業内ディスカッションで学習者自身がもつ既存知識を活用・応用し、授業後の学習課題の動機づけ・方向づけができるよう設定し、フィードバックループを形成する[6]。受動的な環境から積極的な学習者中心の教育に置き換えることで、カリスマ性のある知識豊富で魅力的な指導者が講義する場合に比べても、より優れた学



C.M.ライヴルース,B.J.ヒューズ,R.D.マヤーズ(編)「終末末期(臨終)学習者中心の教育を実現する」インストラクショナルデザイン理論とモデル, p.409, 北大経院, 2020. を参考に筆者作成

修成果が得られることが検証されている。授業内外でのテクノロジー利用により授業設計が実現、期待される学修成果が得られることから、科目内の全ての単元に LMS とともに採用した。各単元のフィードバックループは図 1 の通りである。

### 2.3 コンピテンシー基盤型教育への ICT 活用

情報通信技術 (Information and Communication Technology: ICT) は情報通信戦略本部の設置、高度情報通信ネットワーク社会形成基本法の制定以降、国家戦略として ICT 活用が推進され、あらゆる分野で広く普及してきた。各関係省庁でもデジタル人材の育成目標の実現に向けて、デジタル推進人材を支援し、初等中等教育での「学習の基盤となる資質・能力としての体系表例としての情報活用能力の育成；体系表例とカリキュラム・マネジメントモデルの活用」も提示された。医療現場でも ICT が急速に導入され、経済産業省からの DX リテラシーも踏まえ、ICT 活用に適応できる人材育成が求められている。

このような背景を受けて、2019 年看護基礎教育検討会報告書でも、「情報通信技術 (ICT) を活用するための基礎的能力を養う内容を含む」という文言が追加された。しかし、看護基礎教育における ICT 活用のための基礎的能力の具体的な到達はまだ示されていない。そのため、国内外論文の文献検討、初等中等教育教育の学生レディネス、卒業後の臨床現場で求められている ICT 活用を踏まえ、看護基礎教育の ICT 活用の目的には下記①～④があると本稿では整理する。

#### 【看護基礎教育への ICT 活用の目的】

- ① 学習者の ICT 活用能力の育成 (目的・目標)
- ② 主体性・協働性・多様性に基づく生涯学習能力の育成 (インタラクティブな学習支援)
- ③ 看護実践能力の育成 (実践に近い忠実性)
- ④ 教育のシステム化・可視化による PDCA サイクル (教学マネジメント)

つまり、看護基礎教育において ICT 活用は、看護職としての ICT 活用能力を高め、生涯学習を支援し、より臨床現場に近い環境下で看護実践能力を獲得し、自己評価・学修成果の可視化により教育の PDCA サイクルにつながると考えた。また、教育のシステム化・可視化は、CBE におけるカリキュラムマネジメント、単元・科目・学年・卒業時到達の各段階での学修成果 (診断・形成・総括的評価)、査定 (授業・教育・組織評価)、ポートフォリオ (生涯学習・教育のデータ化) による教育の継続、教育・看護の質の社会への説明責任 (データ公表)、学生の自己評価と教員評価の不一致による授業改善、

学生の苦手分野解消となる個別最適な学びの提供を促進する役割もあると考えられる。本科目においても①～④の目的で導入した

### 2.4 科目の概要

本学科 DP2 の人間と社会に対する幅広い知識と医療・看護に関する専門知識と技術をもって看護を実践できる能力に該当する科目「基礎看護援助方法Ⅲ」の概要を説明する。なお、本科目ならびにすべての単元は、これまで説明した CBE と ID、学習意欲を向上させる「ARCS モデル」や学び方の個別最適化に対応できる「キャロルの時間モデル」などその他の ID、ICT を活用した授業設計を行った。

科目	基礎看護援助方法Ⅲ(治療・診療を受ける対象への援助)
	2 年前期:講義・演習、必修 1 単位、30 時間
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. インタビューとフィジカルイグザミネーションを用いて、対象が治療や診療を受ける際の身体と生活機能を状態観察・評価・アセスメントできる。</li> <li>2. 診療の補助業務に関する看護援助の種類・方法、目的、観察項目・評価の視点・看護師の役割を説明できる。</li> <li>3. 対象が治療や診療を受ける際の身体と生活機能に与える影響に配慮しながら、看護援助のリスクを最小限かつ安全・安楽に実施・報告できる。</li> </ol>
方向目標	<p>【看護職としての生涯学習能力】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○事前課題や既習学習の知識を活用できる。</li> <li>○社会的スキルを活用できる(コミュニケーション、チームワーク、タイムマネジメント)</li> <li>○ディスカッションを通して多様な価値の存在に気付き、容認・相違とともに説明できる。</li> <li>○主体的・自律的な学び方、要点・意見のまとめ方、グループ学習・自己学習での課題解決・評価など自身の学び方を説明・実施できる。</li> <li>○莫大な情報から信頼性のある情報を収集・焦点化、的確な活用、発信できる。</li> </ul>
事前学習(診断的評価)	<p>*事前課題は各授業に対して約2時間程度</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 授業の1週間前にLMS上で提示する「授業スケジュール・事前課題」を熟読。</li> <li>2. 動画教材を前日(23:59)までに視聴、技術演習前に各自技術練習。(練習動画をクラウドへアップ)</li> <li>3. 事前課題ワークシートをLMS上の提出BOXに前日(23:59)までに提出。</li> <li>4. 講義開始前まで(当日0時より開始時刻まで)に5分でLMS上にて準備状況(事前課題の理解度)の確認テストを実施。</li> </ol>

事後学習(総括的評価)	<p>1.授業終了から当日 23:59 までに LMS で10分間応用課題を実施</p> <p>2.授業終了後から当日 23:59 までに LMS にミニツツレポート提出。</p> <p>* 授業時間内に到達できなかった目標に対して、自己の課題を振り返り・学習を行い、次回授業開始前までに必ず到達する。事前課題ワークシートで不足していた点を自己にて追記し、ポートフォリオに残す。</p>
講義形態(形成的評価)	<p>本科目は ICT を活用したアクティブラーニングの授業であり、講義・グループワーク・演習・シミュレーションを組み合わせる授業を行う。学生は授業開始前までに ICT を活用して課題を提出し(知識・技術の習得)、授業は教員との双方向的授業やディスカッションを通して、知識・技術・態度を活用し課題を解決するための思考力・判断力・表現力、主体的な学習態度を習得する。</p> <p><b>【学習の進め方】</b></p> <p>1)個人ワーク(事前課題):膨大かつ広大な困から情報を焦点化、知識として理解すべき学習項目と内容を自身で要約・説明できることを目指す。自分自身の学習方法の獲得を目指す。</p> <p>2)発表:個人ワークの視聴動画、記載内容、既習学習を授業の中で活用し、説明できるようになったかを確認する。学生自身の言葉で説明、自身の理解度を確認、知識の定着を目指す。</p> <p>3)ディスカッション:他の学生の発表で明らかとなった新たな疑問や自分の考えを表出する場であり、学生が主体的に学ぶ(Learning)ために、双方向的に実施する。</p> <p>4)授業終了時応用課題:事前に調べた知識を授業の中で活用・説明できるかを確認する。学生自身の言葉で説明し、自身の理解度を確認、知識の定着を目指す。応用課題の記載は、授業の到達度の把握、次回授業での補足説明、学生フォローに使用する。</p> <p>5)ミニツツペーパー:応用課題で明らかとなった新たな疑問を表出する場、学生が教員に期待する授業設計を伝える目的で実施する。</p> <p><b>【講義・技術演習・シミュレーション演習】</b></p> <p>○講義は事前課題や既習学習での知識と到達目標に基づき、個人・グループ・全体ディスカッションし、説明できることを目指す。</p> <p>○技術演習は事前課題や既習学習での知識に基づき、学生が主体的に看護技術(診療の補助技術)を実施できることを目指す。実施内容に対してディブリーフィングを行うことで自己評価・他者評価につなげる。</p> <p>○シミュレーション演習では実際の患者に提供する看護場面を設定し、看護を実践する。またディブリーフィングを通して、行動の意味を考え、既存の知識(根拠)を使用し、看護場面の設定の中での知識・技能・態度を習得する。</p>

成績評価(総括的評価)	<p>以下の6項目を得点化し、60点以上を合格とする。総合評価 60%未満ならびに定期試験 60%未満に対しては再試験を実施する。</p> <p>①授業前動画視聴 12%:15回×0.8点</p> <p>②事前課題ワークシート 21%:5回×1.4点</p> <p>③授業内確認テスト 30%(15回×2点:1回あたり0.4点×5問)</p> <p>④講義時の応用課題 7%:講義7回×1点</p> <p>⑤技術演習・シミュレーション演習参加態度 10%:演習8回×1.25点</p> <p>⑥定期試験 20%:排泄 2.5点、食事 2.5点、呼吸・循環 2.5点、感染 2.5点、症状・安全 2.5点、与薬 7.5点</p>
-------------	---

### 3 授業設計に活用した ICT と期待する到達

本科目では、【看護基礎教育への ICT 活用の目的】に基づき、教育用電子カルテ、Minds 診療ガイドライン、バーチャルシミュレーション・VR・高機能シミュレータ・LMS を活用した。これらの ICT は CBE を推進し、ICT 活用能力を基盤とした看護実践能力ならびに生涯学習能力の育成に貢献すると考える。

#### 3.1 教育用電子カルテ Medi-EYE の導入

教育用電子カルテが開発される以前は、看護学生は看護教員が作成した事例(ペーパーペイシエント)で学習しており、看護学生が電子カルテを使用できるのは実習かつ病院の場に限定されていた。また、看護教員の作成事例は、学修に必要なデータのみが抽出された教材であり、限定かつ偏った情報であることも多い。このような状況から、学生が臨地実習や臨床現場において、電子カルテからの情報収集に要する時間が長い、必要な情報収集ができない、情報収集した内容を記録できない、という課題があった。

これは電子カルテシステムそのものへの理解の不足、システムの操作方法のトレーニングを受けていない、記載されている情報の目的・量・場所および記載している職種への理解不足などの課題が考えられた。つまり、学生はシステムに対する理解が難しいだけでなく、電子カルテは多職種が目的に応じてそれぞれの視点から記載していること、看護職も看護成果のための記録・診療報酬のための記録・法的根拠・他職種への情報提供・チーム医療への伝達など情報を使い分けていることへの理解が不足している。

電子カルテの中には、膨大かつ多職種の専門的な情報が混在しているため、学習者が大量の情報を取捨選択する、思考・判断・表現を使って、情報と情報を統合する方法を学ぶ支援をする必要がある。「電子カルテから看護に必要なデ

ータを取捨選択し、看護の視点（生命維持の視点・生活の視点）から必要となる常在条件や病的状態や主観的・客観的データに意味付けをし、情報収集する」「目的に応じて記載する内容と量、伝達方法を選択できる」という授業設計が必要であると考え、Medi-EYE（株式会社Medi-LX）を導入した。

### 3.2 Minds 診療ガイドラインからの情報収集

医療においては Evidence-based Practice が求められる。根拠に基づき実践するためには、EBP を理解する、EBP の根拠を認識する、クリニカルクエスチョンに対してデザインを特定できる、EBP の 5 つのステップの実践などがコアコンピテンシーの一部として提示されている [7]。EBM 普及推進事業 (Minds) は、質の高い診療ガイドラインの普及を通じて、患者と医療者の意思決定を支援し、医療の質の向上を図ることを目的としている。医療者と患者が十分に科学的合理性の高いと考えられる診療方法の選択肢について情報を共有し、患者の価値観・希望、医療者としての倫理性、社会的な制約条件などを考慮し、患者と医療者の合意の上で最善の診療方法を選択できるように、診療ガイドラインおよびその関連情報を提供することで情報面からの支援をするものである。

診療ガイドラインの検索・情報収集、自身の実践につなげるにはトレーニングが必要であると考え、本科目に導入、特に検索・情報収集に着目し、活用した。

### 3.3 バーチャルシミュレーション vSim®

vSim® for nursing（ルールダル メディカル ジャパン株式会社）は、臨床判断を磨く自学自習ツールとして用いられるシミュレーション教材であり、画面上、患者のベッドサイドにいる状況で電子カルテや検査、診断などを参考にコミュニケーション・アセスメント・介入などの行動に優先順位をつけて選択できる教材である。

バーチャルという環境であるため、学習者にとっては精神的忠実性が低く、安全な学習環境で対象に応じた看護実践するための思考プロセスとして、情報収集、場面の気づき、解釈・分析、判断の振り返りができるという利点がある。また、看護実践の選択を定量データ（選択内容を得点化）として可視化できる。つまり、技術や態度の学修成果は期待できないが、解剖生理学・病態生理学・薬理学と看護（フィジカルアセスメント・日常生活援助技術・診療の補助技術）の既習学習の知識・思考・判断・表現・主体性の統合、学修成果の可視化を期待できるため導入した。

### 3.4 臨床現場再現のための VR の導入

VR は、学習環境の忠実性を高め、経験する確率が少ない症例・事例・場面を再現できる。仮想であることが条件だが、手術室・災害現場・救命救急場面など看護学生が遭遇・体験が難しかった臨床場面を再現し、学生全員が同じ体験としてシミュレーションを実践できるという利点がある。

看護学生は人数が多く（本学科は 1 学年 120 名程度）、同科目の臨床実習でも複数の病院施設・様々な病棟や症例や学習環境が混在する。そのため実習科目でも、環境や事例の持つ複雑さ、学生が体験できる事例や内容の差から、同じ評価表の評価や卒業時到達の平準化（科目成績やディプロマサプリメントの可視化）が難しいという課題がある。これらの学習環境や経験の差に関する課題には、①環境的（模擬病室・音・光など）、②身体的・技術的、③精神的（ストレス・緊張感）を VR でコントロール、学習環境の忠実性・再現性を演習で高めることで緩和できると考えた。実践に近い環境下でのコンピテンシー獲得を目指し、本科目では心肺蘇生場面の OPEcloudVR（株式会社ジョリーグッド）を授業に導入した。

### 3.5 中機能シミュレータ・模擬患者

高機能・中機能シミュレータは、コンピュータ制御があり、身体的な異常や診療の再現・技術を実施できるものである。一方、模擬患者は、身体的な異常や診療は再現できないが、精神的な忠実性が高く、コミュニケーション技術を得意とするのが模擬患者といえる。これまで看護学生は学生同士の身体で看護技術を実施する演習が中心であった。学生同士の身体から健康情報を学ぶことは重要であるが、これらは健康な身体がもつ身体情報の収集に限定されるため、異常の早期発見、異常（合併症・副作用・急変）を予測するという学習は臨床実習でしか学べなかった。そのため、下記状況での学修を期待し、中機能シミュレータを導入した。

<状況①> 異常を複数想起し、異常が全て生じていないことを確認できる

<状況②> 異常を複数想起し、1 つの異常を早期発見できる（その他の異常が生じていないことを確認し、異常に対して対応できる）

<状況③> 身体的・技術的忠実性がある中での医療機器の操作ができる。

<状況④> 臨床判断に基づき優先順位をつけながらその場の状況に応じた状態観察ができる。

中機能シミュレータの活用は、医療現場が再現された中での状態観察に加え、ディブリーフィングでその場の状況がどうであったか、その

場に応じた状態観察項目と優先順位・対応、根拠（解剖生理学・病態生理学・薬理学・看護の統合）、電子カルテからの臨床推論に発展できると考え、導入した。

### 3.6 LMS (Learning Management system)

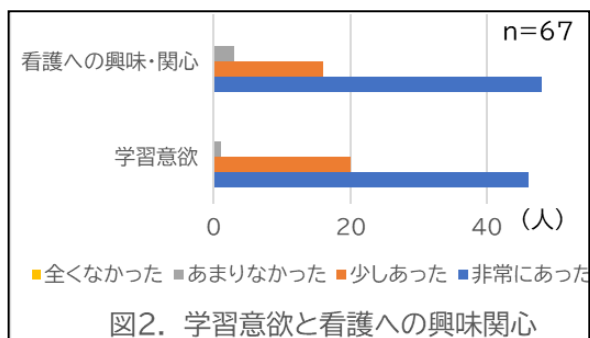
LMS は、資料配付・提示（授業資料・動画教材など）、プラットフォーム、課題の提示・提出、テスト、アンケート、採点、フィードバック、相互評価、剽窃確認、学習状況の管理、成績の管理、データ分析、お知らせ、コミュニケーション（チャット・メッセージなど）、ディカッション（掲示板・フォーラムなど）など様々な機能があり、本科目の到達・方向目標と評価に合わせて機能を活用した。LMS を活用した履修継続は、システム活用、段階的・継続的な情報活用・自己評価・学修履歴の管理と運用、そして生涯学習に貢献すると考える。また、データを読む・説明する・扱う・扱う上での留意事項（情報セキュリティ・パスワード・個人情報保護・著作権）の獲得にもつながると考え導入した。

## 4 科目を通した学修成果（総括的評価）と考察

科目の到達目標（看護実践能力）と方向目標（生涯学習能力）に対する学修成果と方法の有用性を検討した結果と考察を示す。

### 4.1 学習意欲と看護への興味・関心

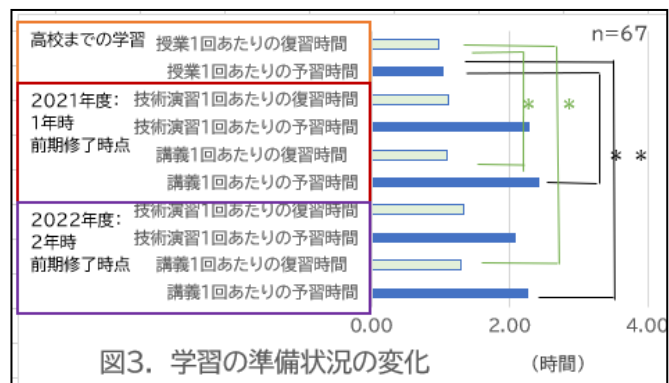
学び方の獲得を目指し、1-2 年時を通して学修を支援してきた。また ARCS モデルに基づき学習意欲を向上させるための取り組みを行ってきた。結果、2 年時前期 semester 本科目修了時点での看護職への興味関心、並びに学習意欲は高い水準にある（図 2）。



### 4.2 反転授業による学習の準備状況の変化

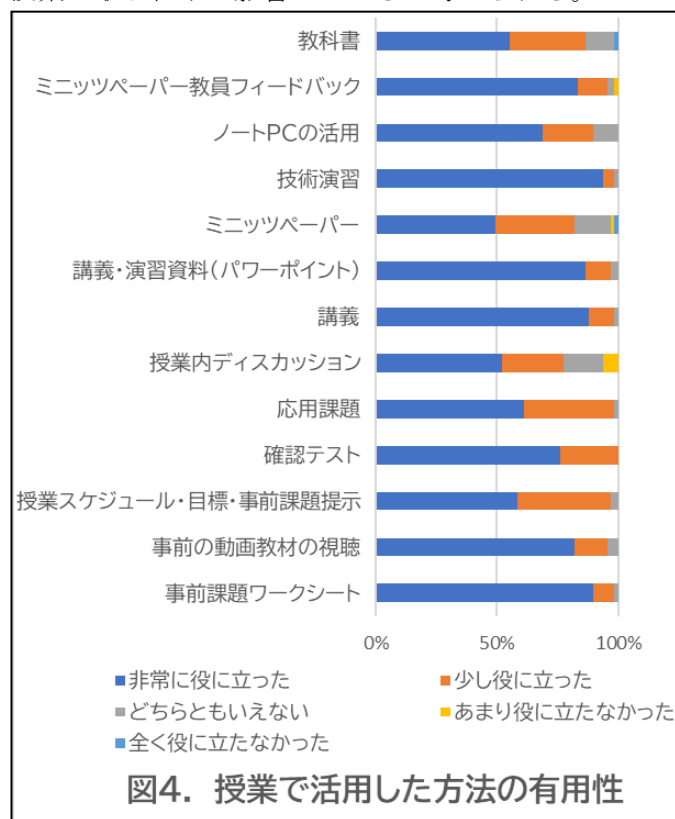
高校時、1 年時・2 年時の予習時間と復習時間をグラフに示す（図 3）。高校・1 年時・2 年時の予習時間ならびに復習時間の群間比較（対応のある t 検定、ボンフェローニ補正）を行ったところ、予習時間に有意差があった（ $p < 0.01$ ）。

また、復習課題は課していなかったのにも関わらず、復習時間も増加した（ $p < 0.01$ ）。これは膨大な範囲からコンピテンシー獲得に必要な情報を取捨選択し学習を進めた上で、授業に主体的に参加、授業で課題に取り組むことで新たな課題を発見し、自己解決に向けた取り組みを実施していると考えられる。



### 4.3 授業設計と方法の有用性

授業で活用した方法が、科目の到達にどの程度役立ったかの有用性の自己評価結果をグラフに示す（図 4）。特に事前課題ワークシートや事前動画視聴、ミニッツペーパーの教員フィードバックが「非常に役立った」が 80% を超えていた。これらの方法は全て授業外での学習支援であった。これは、学習意欲や主体性に貢献していること、学び方の個別最適化への対応、反転授業の取り組みが影響していると考えられる。



#### 4.4 看護学教育モデル・コア・カリキュラムで示されるコンピテンシーの獲得への貢献

本学科 DP2 は看護実践能力の育成を期待するものである。DP2 は、2 学年修了時点の到達目標として下位項目①②③に分類されている。

「①専門知識を活用し、看護の対象や生活、取り巻く社会を考えることができる」を看護学教育モデル・コア・カリキュラムと対比させると、「D 看護実践の基本となる専門基礎知識」「D-1 看護過程展開の基本」「D-1-1) 看護の基礎となる対人関係の形成」「D-1-2) 多面的なアセスメントと対象者の経験や望み（意向）に沿ったニ

ーズ把握」に該当するため、これらの到達を自己評価で示した（図 5）。

また、「②学んだ理論・専門知識と確かな技術を用いて実践した看護を振り返ることができる」に対しては、「D-1-4) 実施した看護の評価」に該当する。「③自分が実践しようとする看護の目的や根拠を考え、説明することができる」に対しては、「A 看護系人材（看護職）として求められる基本的な資質・能力」「A-2 看護学の知識と看護実践」「A-2-2) 看護実践能力」「D-1-3) 計画立案・実施」に該当しており、図に示す（図 6.7）。

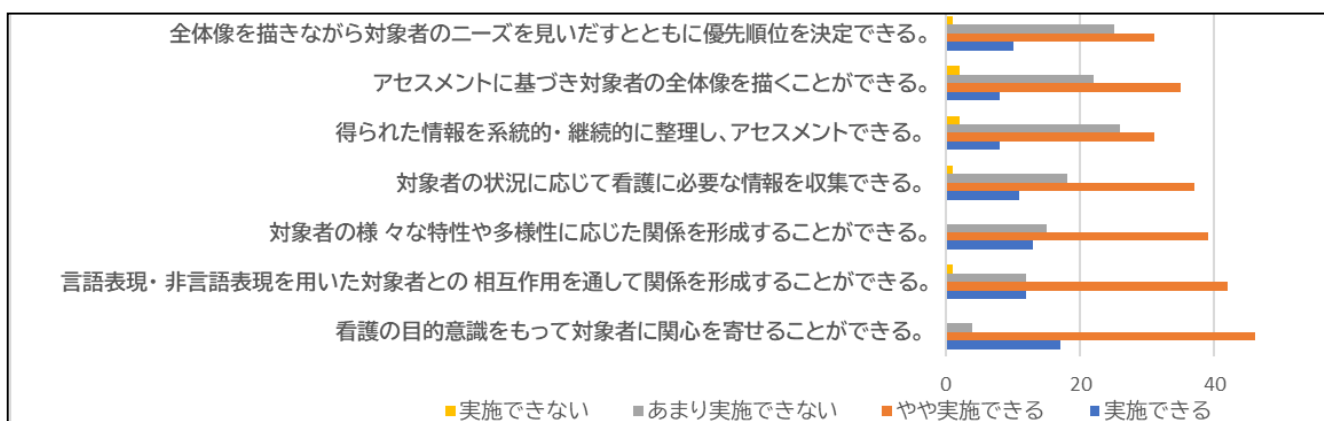


図5. DP2-①「専門知識を活用し、看護の対象や生活、取り巻く社会を考える」の到達



図6. DP2-②「学んだ理論・専門知識と確かな技術を用いて実践した看護を振り返る」の到達

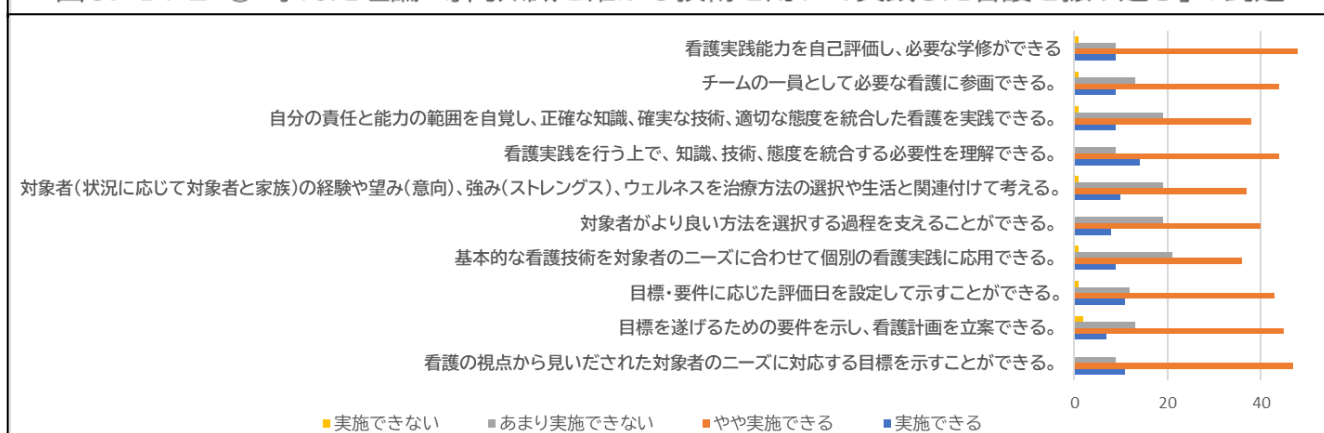


図7. DP2-③「自分が実践しようとする看護の目的や根拠を考え、説明する」の到達

DPの中でも「DP2 看護実践能力」の多くは臨地実習で獲得されるものである。それにもかかわらず本結果では、看護学教育モデル・コア・カリキュラムで示される学修目標は2年時点では「やや実施できる」学生が8割であった。これは様々な理論やICTを活用した教育デザインにより各単元の授業設計を行い、より実践に近い環境下での学習を促進すること、CBEにより獲得したコンピテンシーを学生が意識・理解すること、生涯学習能力の育成を促進した一つの結果である。期待する到達目標と方向目標と評価に基づき理論やICT教材を選択・評価することは、臨地実習前の学内の講義・演習でのより臨床に近い環境下でのコンピテンシー獲得につながると考える。

## 5 おわりに

看護系大学においては厚生労働省の保健師助産師看護師学校養成所指定規則ならびに保健師助産師看護師国家試験出題基準、文部科学省の看護学モデル・コア・カリキュラム、大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準看護学分野を網羅しつつ、日本看護系大学協議会の看護学士課程教育におけるコアコンピテンシーと卒業時到達目標を参照したカリキュラムが求められている。そのため、本科目は、カリキュラムのスコープとシークエンスを確認しながらADDIEモデルで科目を体系立て、反転授業・Just-in-Time-Teaching・学習を支援するICT活用により、学習者中心かつ過密化されたカリキュラムに対応する教育デザインを検討した。

さらに、経験・課題・環境・成果を真正（本物らしさ）なものとする「経験的教授の普遍的原理（真正な学習経験）」、新しい情報を脳内にある既存の情報に結びつけ自分の学びを自分の言葉で説明する「学習の精緻化」、学習者中心・知識中心・評価中心・共同体中心の学びの環境をデザインする「学習環境設計の4原則」、学び方の個別最適化に対応できる「キャロルの時間モデル」、具体的な経験から内容を振り返り、体験から得られた成果（学び）を概念化・成果を他の場面に応用する「コルブの経験学習モデル」、学習意欲を向上させる「ARCSモデル」などを活用し各単元の授業設計を行った。これらの理論の活用に加え、近年開発された様々なICT教材（教育用電子カルテ・Minds 診療ガイドライン・バーチャルシミュレーション・VR・中機能

シミュレータ・LMS）活用により学習環境を整えることで、より忠実性の再現が可能となる。

CBEに基づき到達目標・方向目標と評価を明確にすることで学生と教職員が目指すべき人材の共通認識を持つこと、教育デザインでは、期待する効果を考えながら理論とICT教材を選択し授業設計に基づき学修成果（診断的・形成的・総括的評価）から査定（授業・教育・組織評価）を行うことで、これまでは実現が難しかった環境下での学習を促進できる。特にICT教材は看護基礎教育の出口となる臨床現場や臨地実習に近い環境に整えることが可能なため、学内の講義や演習であっても実践に近い忠実性での学修を促進できることから、高大社接続の促進に貢献すると考えられる。

## 参考文献

- [1] Pijl-Zieber EM, Barton S, Konkin J, Awosoga O, Caine V. Competence and competency-based nursing education: finding our way through the issues. *Nurse Educ Today*, 34(5):676-8, 2014
- [2] Gruppen LD, Mangrulkar RS, Kolars JC. The promise of competency-based education in the health professions for improving global health. *Human Resources for Health*, 10, 43, 2012
- [3] Imanipour M, Ebadi A, Monadi Ziarat H, Mohammadi MM. The effect of competency-based education on clinical performance of health care providers: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Pract*. 2022
- [4] Chen W, Reeves TC. Twelve tips for conducting educational design research in medical education, *Med Teach*. 42(9):980-986, 2019
- [5] Strayer, Jeremy. Designing Instruction for Flipped Classrooms. *Instructional-design theories and models: The learner-centered paradigm of education*. 321-350. Routledge. 2017
- [6] Novak, Gregor M., Just-in-time teaching. *Evidence-Based Teaching*. 128:63-73, 2011
- [7] Albarqouni L, Hoffmann T, Straus S, Olsen NR, Young T, Ilic D, Shaneyfelt T, Haynes RB, Guyatt G, Glasziou P. Core Competencies in Evidence-Based Practice for Health Professionals: Consensus Statement Based on a Systematic Review and Delphi Survey. *JAMA Netw Open*, 1(2), 2018