

# 病院実習前の学内実習設計と開発 – e ラーニングとの ブレンド型シミュレーション演習

Class design and development for hospital training -Simulation practice in blended learning

中前 雅美<sup>1\*2\*</sup> 北村 士朗<sup>2\*</sup> 鈴木 克明<sup>2\*</sup> 都竹 茂樹<sup>2\*</sup>

Masami NAKAMAE<sup>1,2)</sup> Shiro KITAMURA<sup>2)</sup> Katsuaki SUZUKI<sup>2)</sup> Shigeki TSUZUKU<sup>2)</sup>

\*1 京都保健衛生専門学校 \*2 熊本大学大学院教授システム学専攻

\*1 Kyoto College of Health and Hygiene

\*2 Graduate School of Instructional Systems, Kumamoto University

＜あらまし＞ 臨床検査技師養成校において、入学後最初の病院実習に必要な患者対応能力を育成する学内実習を設計・開発した。ガニエの学習成果の5分類による学習目標の細分化を行い、目標段階毎の実施方略にe ラーニングによる事前学習と高齢者体験キットやSP（模擬患者）によるシミュレーション演習を含む対面実習を組み込んだ。実施の結果、80%以上の学生が興味を持って学習に取り組み、学習内容が身についたと評価した。また対応能力評価のためのSP演習においても患者対応に必要な要素をほぼ全て実施することが出来た。しかし様々な改善点もあり、それらについてまとめた

。 ＜キーワード＞ シミュレーション教育、e ラーニング、インストラクショナルデザイン、

## 1. 目的

医療関連職種の養成過程において、「病院実習」が必須であることがほとんどである。職種によってその目的や期間は様々であるが、従来患者に直接対応することが他の医療職種に比べて少なかった臨床検査技師においても、採血、患者からの直接的なデータを計測する生理学的検査の需要が増え、近年新たに業務として加わった口腔内や鼻腔内の検体採取など、患者との対応が必要とされるようになってきた。しかし従来の臨床検査技師教育では、実習といつても検査技術面の学習を中心で、患者対応についての学習は知識面を中心に一部おこなわれていたのみであった。加えて病院実習において、実際の患者状況の把握や具体的な対応方法ができない、という指摘を臨床の実習指導者から受けることが増えてきた。そこで本研究では心電図検査において必要な患者対応能力の獲得をするための実習カリキュラムの改善をインストラクショナルデザイン(ID)の視点で試み、コンテンツ設計・開発・実践・評価を行った。

## 2. 方法

### 2.1 対象

京都市内の医療系専門学校臨床検査学科の昼間部の1年生37名に対して、1年次後期に実施

する心電図を中心とした病院実習(以下循環器実習)前の学内実習を対象とした。学内実習前に、循環器機能に関する解剖学、生理学の学習、心電図検査の基本原理や技術、正常波形についての言語情報的学習は全員修了しており、単位認定試験にも合格している。

### 2.2 実習内容の設計と開発

心電図検査は血液データの分析などとは異なり、患者を相手に実施する検査であり、検査技術だけでなく、患者対応能力も必要である。しかしこの種の医療技術やコミュニケーション能力、医療従事者としての基本的な態度を知識重視の従来の学習だけで身につけることは難しいことがMillerによって指摘されている(Miller, 1990)。このような「知っているけど、実際には動けない」というギャップを埋めるために有用とされているのが、シミュレーション教育である。今回の学習目標は「患者個別の状態に配慮し、安全に・不快感を与えることなく検査を行うことができる」ということであり、そのような患者対応能力を身につけるには前提となる知識を身につけるなど複雑な学習プロセスが必要である。そのため最終的に必要な能力を学習するまでのプロセスをガニエの学習成果の5分類(鈴木、1995)に従つ

て学習目標として細分化し、各段階毎に具体的実施・方略と評価方法を定めた（表1）。

表1、学習段階と目標・方略・評価方法

学習段階と学習成果	目標	方策	評価
1 言語情報	患者の行動特徴と基本対応を覚える	患者の行動特徴と対応を「知識」として学ぶ	行動特徴と基本対応を記述する
2 知的技能(弁別)	患者の行動から注意すべき特徴が分かる	患者の行動動画の中から、その特徴を弁別する	行動動画から中位すべき特徴が記述できる
3 知的技能(ルールの適用)	患者の行動特徴に対する適切な対応が分かる	患者の行動動画に対する適切な対応を選択する事ができる	行動に対する対応を記述できる
4-1 知的技能(問題解決)	患者の行動特徴に対応ができる	患者体験・対応を実際に使う	患者体験・対応のリフレクションを記録する
4-2 行動	事例を再現した患者対応を行う。	事例を再現した患者対応を行う。	必要な患者対応ができているかをチェックリストで評価する

患者対応には様々な要因や事例が複雑に関連し、その能力を獲得するためにはある程度の経験も必要である。そのためすべての内容を初学者に対して行うことは事実上不可能なため、学習段階1～3で患者対応で最低限身につけておいてほしい言語情報的知識と事例提示による応用的学習を行い、段階4ではそれを対面のシミュレーション演習で行動に移す、という具体的学習方策を設定した。学習段階3までは学習の時間的な制約・内容（言語情報的なものが多く、学生の自主的な学習が可能であることなど）から個別学習用のeラーニングを導入し、学生はiPad-mini（学校から支給）を用いて必要なコンテンツ（動画資料含む）をダウンロードして学習を行った。eラーニングでは、学習者自身が学習内容の理解状況を確認しながら次のステップに進めるように、各学習段階ごとにオンライン上での小テストを設定した。合格基準はすべての小テストにおいて満点とした（小テストは何度実施しても良い）。この小テストは学習管理システム（LMS）であるMoodle-Cloudを用い、学内、学外どちらからのアクセスも可能にすることで、学生が自分のペースで学習できるように設定した。

シミュレーション演習ではeラーニングで学習した患者事例の学生自身によるロールプレイと演習とSP演習による患者事例の対応のチェック、の2段階で行った。

### 3、結果と考察

評価は学内実習実施後の学生アンケート、SPによる事例対応チェックリストの到達状況、循環器実習での学生アンケートから行った。学内実習内容については、多くの学生が興味を持ち、学習内容が身についたと回答した。学習成果の確認として行ったSP演習においても、90%以上の学生が「事例対応のチェックリスト要素が出来ている」とSPから評価され、提示した基本事例についての患者対応が身についたと考えられる。また循環器実習における学生の自己評価では、学内で患者対応実習を行うことで、病院での患者対応に変化があった、と回答した学生が70%以上であった。これらの結果から、IDをもとにした今回の学内実習の改善の結果、学生の患者対応の能力の向上が示唆された。一方で学内実習後のアンケートでは、患者対応に自信を持てない学生が半数以上を占めていたなど、改善が必要な点も残った。アンケートの自由記述から、自信が持てない原因としては初めての循環器実習に対する不安、患者対応を学習したが故にその難しさを実感したことなどによるものが挙げられていた。今後はこのような学習を学生の自信につなげるために、各学習ステップの意図を明確にする、学習段階をユニット単位にする、など完全に学習内容を理解できたと実感できるようなものにする必要もある。

さらに病院実習での学生の患者対応状況について、これまで指導者からの明確な評価が行われていなかったため、今回の研究で行った評価をもとに今後も病院実習での評価を継続して行うことが必要である。それにより学生の病院での状況を把握することができ、客観的な評価によって実習での具体的課題の抽出やそれに対する学内での学習改善を継続的に行うことを今後も継続していきたい。

### 参考文献

Miller GE. The Assessment of Clinical Skills/competence/performance. Acad Med. 1990;65 (9 Suppl):S63-7

鈴木克明（1995）「放送利用からの授業デザイナー入門」日本放送教育協会、p62（表III-2の一部）