

学士課程卒業時に求められる情報活用能力の修得を 目標とした看護情報学の教育プログラム開発

遠藤良仁

Developing of Educational Program for Nursing Informatics with the Goal of Acquiring the Information Utilization Competency Required when Graduating from the Bachelor's Degree Program

Yoshihito Endo

要 旨

看護者には医療の情報化の推進とプライバシー保護に関する高い意識が求められる一方、学士課程卒業までに獲得すべき教育プログラムが不足している。そこで、本研究は学士課程卒業時に求められる情報活用能力の修得を目標とした看護情報学の教育プログラムの開発を目的とし、本稿ではその開発過程と開発した教育プログラムについて報告する。

国内の看護情報学テキストと米国看護師協会における情報活用能力の定義をレビューし、情報活用能力を定義した。次に、文部科学省、厚生労働省および米国看護師協会の各報告書から情報活用能力の定義に関連する項目を抽出し、階層化した40の学習目標から成る看護情報学のeラーニングとのブレンディッド・ラーニング教育プログラムを作成した。今後は、本教育プログラムの評価と改善を行っていききたい。

キーワード：看護情報学、学士課程、情報活用能力、学習管理システム

I. 背景

電子カルテの普及や遠隔医療の推進など医療の情報化の推進やプライバシー保護に関する意識の醸成に資する看護基礎教育の充実が求められている。ところが我が国の看護基礎教育において医療の情報化や情報倫理といった教育内容は、看護基礎教育の学習内容を規定する保健師助産師看護師学校養成所指定規則で明確に位置付けられていないため、統一した教育が行われているとは言えない。しかしながら、厚生労働省より保健医療分野の情報化にむけたグランドデザイン（厚生労働省、2001）がまとめられて以降、医療の情報化が推進される今日、看護専門職として高度な情報活用能力が求められることは言を俟たない。

看護師の情報活用能力の教育について、米国では段階別に教育内容が分けられている。米国看護師協会（2008）は、ビギナー看護師、経験有り看護師、看護情報専門看護師など14の習熟度別・役割別に求める知識とスキルを示している。さらにWeiner他（2016）は看護情報専門看護師を活用した最終学歴に応じて段階別の教育カリキュラムを提案している。このように米国では能力や役割に応じて順序性をもった教育内容の厳選化と共通性の有る教育方法の体系化が進められている。

一方、我が国の看護教育における情報活用能力教育は、どの習熟段階でどこまで身につけるべきか統一見解は見当たらない。現在日本語で発刊されている看護情報学の主なテキスト3誌

のうち、A誌は2006年に第1版が出版されその後2014年に改訂、B誌は2008年に第1版が出版、C誌は2012年に第1版が出版されその後2017年に改訂されている（表1）。表1のA誌は、情報倫理、電子カルテ、標準看護用語、病院情報システムの構築と導入の方法、看護情報の二次利用など重要な概念が広く網羅されている。B誌は世界の動向としてナーシングミニマムデータセットを含む13の標準看護用語集を紹介している。C誌はコンピュータやインターネットのしくみといったコンピュータサイエンスはじめMicrosoft Excelを用いた統計解析の分析手法、Wordによる論文作成の方法、PowerPointによる口頭発表にいたるまで広く網羅している。これらの学習内容は、看護が情報と密接に関わりがあることを概観し、あらゆる看護職がそれぞれの立場、役割に応じて情報を活用する意義と必要性を把握するのに非常に役立つと考えられる。しかし、山内・浅沼・藤田（2001）が米国

と日本の看護情報学のテキストを比較し日本のテキストにワープロやアプリケーションソフト、統計ソフトの使い方を看護情報学の教育内容に含めるべきでないことを提案しているのに対して、いまだに統計学や研究方法論が看護情報学教育と区別されていない現状がある。しかも、現在利用できるテキストでは学習内容を臨床実践を想定して応用を図る演習が提案されている内容はほとんどなく、学士課程において臨床実践への応用を意図して看護情報学を学ぶ教育プログラムが十分に体系化されているとはいえない。

教育プログラムの体系化に関して、インストラクショナル・デザインでは学習内容を系列化して教授する精緻化理論が提案されている。精緻化理論とは「学習者にこれから学ぶ概念・手続き・原理の縮図（epitome）（概論）を提示することによって、系列を構造化する」ことであり、コース編成を単純で一般的なスキルから

表1：看護情報学3誌のテキスト目次の大項目・中項目名

A 誌	B 誌	C 誌
1.看護情報学をなぜ学ぶのか 1-1.看護情報学とは 1-2.看護における情報の活用 1-3.看護に情報を活用するための方法をどのように学ぶか 2.コンピュータリテラシーと情報リテラシー 2-1.コンピュータとICTに関する知識 2-2.情報リテラシー 2-3.情報セキュリティについて 2-4.情報発信について 3.看護における情報活用 3-1.情報とは 3-2.看護におけるデータ・情報の特徴 4.情報倫理と法 4-1.情報倫理について 4-2.プライバシーと守秘義務 4-3.個人情報保護に関する法 4-4.学生実習における患者情報の取り扱い 5.医療情報システム 5-1.病院情報システム 5-2.電子カルテ 5-3.医療情報システムの構築と導入 6.看護用語の標準化 6-1.なぜ、看護用語の標準化が必要か 6-2.用語集の種類 6-3.看護用語の標準化の取り組み 7.看護における情報システム活用例 7-1.地域看護における情報システムの活用例 7-2.病院看護における情報システムの活用例	1.看護と情報 1-1.看護の定義 1-2.看護情報学 看護に情報を活かすための専門領域 1-3.看護における情報 2.情報からみた看護 2-1.看護理論 情報整理の枠組み 2-2.看護過程 情報処理のプロセス 2-3.看護記録 情報の保存と活用 3.看護情報活用のために 3-1.看護用語の標準化 3-2.ナーシングミニマムデータセット (NMDS) 3-3.EBN に活かす看護情報 3-4.看護情報のシステム化 3-5.看護情報と倫理 3-6.情報としての経験知	1.情報と情報化社会 1-1.情報の定義と特徴 1-2.情報化社会 2.保健医療における情報 2-1.保健医療と情報 2-2.看護と情報 2-3.医療における情報システム 3.情報と倫理 3-1.情報倫理と医療倫理 3-2.患者の権利と情報 3-3.個人情報の保護 3-4.コンピュータリテラシーとセキュリティ 4.情報処理 4-1.既存の情報の収集方法 4-2.調査によるデータ収集方法 4-3.Excel による統計解析 4-4.文字情報の整理 4-5.情報の発表とコミュニケーション

達成に時間がかかる複雑なスキルへ目標を効果的に系列化する理論である（鈴木，2007）。このようにインストラクショナルデザインの諸理論を看護学の学士課程における情報活用能力の教育プログラム開発に活かすことで，学習の順序性と厳選化に寄与できると考えた。

遠藤（2018a）（2018b），遠藤・中嶋（2018）は，日本の学士課程に適した看護情報学の教育内容を看護行政を司る文部科学省，厚生労働省，そして米国の看護情報学教育の観点から提案している。しかしながら，次期指定規則の改定に影響するであろう看護基礎教育検討会（厚生労働省，2019）で情報通信技術（ICT）を活用するための基礎的能力やコミュニケーション能力の強化に関する内容の充実が新たに盛り込まれたことを受け，内容の精査が必要となった。さらに，近年の地域包括ケアシステム構想における遠隔医療の普及・推進では，訪問看護師を介しない遠隔診療は困難とも言われている（西村，2016）。したがって，今日の新人看護師または在宅医療を志す学生には訪問看護師が医師と対象患者との間に介在する形態（D to N to P形態）の遠隔診療を実施するインターネット等情報通信機器の教育の充実も喫緊の課題と言える。

以上から，本研究では今後学士課程卒業時に求められる情報活用能力の修得を目標とした看護情報学の学習内容を明らかにし，教育プログラム開発を目的とした。

II. 目的

本研究の目的は，看護情報学の教育プログラムの妥当性を検証し学士課程卒業時に求められる情報活用能力の修得を目標とした看護情報学の教育プログラムを開発することである。

III. 教育プログラムの開発

1. 情報活用能力の定義

日本の看護専門職の情報活用能力を直接定義した文献は見当たらず，情報リテラシーや米国看護師協会の定義を準用して議論されている状況がある。そのため，本研究では先行文献をもとに独自に定義し用いることとした。

(1) 情報活用能力の定義

日本の看護情報学のテキストにおいて「情報活用能力」の定義は見当たらないものの，2つのテキストで「情報リテラシー」が定義されていた。情報リテラシーについて，太田・猫田

（2008）は「情報の必要性を把握したうえで，必要な情報に効率よくアクセスでき，入手した情報とその情報源について評価でき，他の情報と合わせて効果的に利用するための一連の能力」と定義し，中山（2017）は「データを適切に評価して，よりよい意思決定のために情報を活用できる能力」と定義している。

(2) 米国看護師協会の定義

米国看護師協会（2008）は，看護の役割で求められる情報能力（Informatics Competencies）としてビギナー看護師，経験有り看護師，看護情報専門看護師，看護情報学のイノベーターなどに分け，各役割で求められる情報能力をコンピュータリテラシー，情報リテラシー，専門性の開発とリーダーシップのカテゴリーに分類して詳細を定義している。例として「システムの知識」はビギナー看護師にも求められる能力に位置付けられているが，「システムメンテナンスのスキル」はビギナー看護師に求められていなかったり，看護情報学の専門性開発とリーダーシップのカテゴリーに分類されている「プライバシーとセキュリティの基準遵守（Standards for Privacy & Security）」はビギナー看護師にも求められているなどがある。

(3) 本教育プログラムにおける情報活用能力

日本の看護情報学教育においては，情報リテラシーの用語で情報活用能力が議論されている一方，米国での看護師に求められる情報活用能力には情報リテラシーの他に専門性開発とリーダーシップの基本事項も含まれていた。また，看護情報学が「看護学とコンピュータ科学および情報科学を統合する専門分野であり，看護実践，看護管理，看護教育，看護研究，そして看護の知識の発展に資するためのデータおよび情報の特定，収集，処理，管理を行う専門領域」と定義されていることから（太田・前田，2014），情報活用能力から看護管理的，看護教育的側面を省くことはできないと考える。そこで，本教育では情報活用能力を「看護上必要な情報の必要性を把握したうえで必要なデータ・情報を効率よく入手，評価し，看護の専門性の発揮と看護管理，自己研鑽に寄与する能力」と定義して用いた。

2. 看護学生が卒業時に求められる情報活用能力の抽出

(1) 学習項目の抽出方針

本教育プログラムの学習項目として学士課程

在学時に修得することが望ましいと考える教育側の情報活用能力と、新人看護師として臨床実践1年以内に修得することが求められる情報活用能力、および米国のビギナー看護師に求められる情報能力を抽出した(図1)。学習項目に新人看護職員の到達目標における情報活用能力を含める理由は、新人看護師として1年以内の到達を求められているとはいえ、臨床実践へのデビューと共に求められる内容であるため、学士課程在学時に修得することが望ましいと考えたからである。そして、米国でビギナー看護師に求められている情報能力は、看護実践の基盤として日本でも同様に求められるものと考えた。

(2) 情報活用能力の抽出

看護学生が学士課程卒業時に求められる情報活用能力の抽出にあたり次に示す3つの指標を用いた。

1) 学士課程において求められる情報活用能力の指標

文部科学省が策定した「学士課程においてコアとなる看護実践能力と卒業時到達目標」(文部科学省, 2011)(以下, 卒業時到達目標)を用いた。55項目の卒業時の到達目標を基に、対応する「教育の内容」や「学習成果」の内容が本研究の情報活用能力の定義に関連すると判断された12項目を抽出した(表2)。

2) 卒業後、新人看護師として臨床に望む際に求められる情報活用能力の指標

厚生労働省の「新人看護職員研修ガイドライン【改訂版】」(厚生労働省, 2014)(以下, 新人研修ガイドライン)の「看護職として必要な基本姿勢と態度についての到達目標」16項目、および「管理的側面についての到達目標」の小項目「情報管理」4項目を合わせた計20項目を基に内容が本研究の情報活用能力の定義に関連すると判断された7項目を抽出した(表2)。

3) 米国のビギナー看護師に求められる情報能力

看護情報学専門看護師を認定し新人期からベテランに至るまで看護に求められる情報能力を定義している米国看護師協会(American Nurses Association)が定める新人看護師に求められる情報能力(ANA, 2008)(以下, ANA情報能力)の「Informatics Competencies」の「Beginning Nurse」12項目を基に、高校の情報科または学士課程の初年次教育の情報科学等の教養科目で既習と想定される「コンピュータスキル-アカウント管理」や「コンピュータスキル-基本的なソフトウエア」等を除いた8項目を抽出した(表2)。

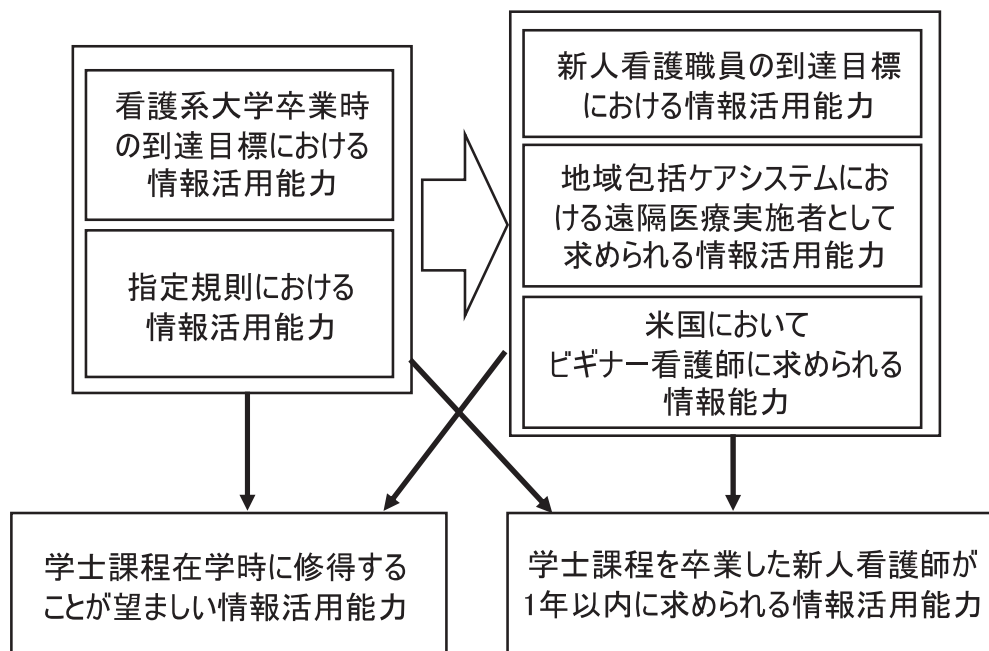


図1. 学士課程の看護学生および新人看護師が求められる情報活用能力の概念

表 2. 学士課程卒業時に求められる情報活用能力と教育プログラムの構成

ブロック	単元	卒業時到達目標*	新人研修ガイドライン**	ANA 情報能力***	
1.導入	1. 看護師に求められる情報活用能力と自身の学習目標宣言	<ul style="list-style-type: none"> ● 専門職として生涯にわたり学習し続け、成長していくために自己を評価し管理していく重要性について説明できる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自己評価及び他者評価を踏まえた自己の学習課題を見つける 	<ul style="list-style-type: none"> ● Computer Skills-Education 	
2. 患者情報の収集	2. 病院情報システム (地域包括ケアシステム含む)	<ul style="list-style-type: none"> ● 保健医療福祉における看護の機能と看護活動の在り方について理解できる ● 看護の質の管理及び改善への取り組みについて理解できる ● 保健医療福祉サービスの継続性を保障するためにチーム間の連携について説明できる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施設内の医療情報に関する規定を理解する ● 守秘義務を遵守し、プライバシーに配慮する ● プライバシーを保護して医療情報や記録物を取り扱う 	<ul style="list-style-type: none"> ● Computer Skills-Communication ● Computer Skills-Data Access ● Informatics Knowledge-Systems ● Adapting information technology as a primary means of patient safety 	
	3. 個人情報保護法と患者プライバシー保護	<ul style="list-style-type: none"> ● 人間の尊厳及び人権の意味を理解し、擁護に向けた行動を取ることができる 			<ul style="list-style-type: none"> ● Informatics Knowledge-Privacy/security ● Standards for Privacy & Security
	4. 看護学生のための情報倫理アドバイス抽出				
	5. 看護学生のための情報倫理アドバイス共有				
3. 医療情報の活用	6. Evidence Based Practice のステップと看護問題の定式化	<ul style="list-style-type: none"> ● 根拠に基づいた看護を提供するための情報を探索し活用できる ● 看護実践において、理論的知識や先行研究の成果を探索し活用できる ● 批判的思考や分析的方法を活用して、看護計画を立案できる ● 問題解決法を活用し、看護計画を立案し展開できる 			
	7. オンライン上の看護資源				
	8. EBP を活用した看護計画ブラッシュアップ				
4. 患者情報の共有	9. 医療の情報化と看護記録	<ul style="list-style-type: none"> ● 実施した看護実践を評価し、記録できる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 看護記録の目的を理解し、看護記録を正確に作成する 	<ul style="list-style-type: none"> ● Computer Skills-Documentation 	
	10. 看護記録作成				
	11. 実習記録ブラッシュアップ				
5. リフレクション	12. 自身の情報活用能力の振り返り	<ul style="list-style-type: none"> ● 専門職として生涯にわたり学習し続け、成長していくために自己を評価し管理していく重要性について説明できる ● 看護専門職の専門性を発展させていく重要性について説明できる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 課題の解決に向けて必要な情報を収集し解決に向けて行動する ● 学習の成果を自らの看護実践に活用する 		

* 文部科学省 学士課程においてコアとなる看護実践能力と卒業時到達目標

** 厚生労働省 新人看護職員研修ガイドライン【改訂版】

*** アメリカ看護師協会 新人看護師に求められる情報能力

3. 学習目標と評価方法の設定

(1) 学習目標の設計方針

学習項目を基に学習目標を設定する際、鈴木(2015)を参考に学習目標を学習課題の種類(学習成果のタイプ)に分類し、それぞれの種類に適する評価方法(課題)を作成した。

(2) 学習目標と課題

教育プログラム全体の学習目標は「新人看護師に求められる情報活用能力の基礎知識と臨床で効果的に活用する応用力を身につける」とし、以下の上位の学習目標と対応する課題を立てた(図2)。

(A) 学習目標

- ①看護師に求められる情報活用能力をもとに自身の情報活用能力を自己評価し、この授業で身に付けたい能力を宣言できる。
- ②医療専門職として情報倫理を自身の実習経験に適応し、患者情報を安全かつ適正に扱うための行動や態度を表明できる。
- ③オンライン上の医療データ・情報・知識を検索し、実際の看護計画立案に適用できる。
- ④標準化された看護用語を用いた記録を作成できる。

きる。

(B) 課題

- ①「自身の情報活用能力を「看護師に求められる情報活用能力」をもとに過去の自身の実習に照らして自己評価し、自身の情報活用能力を高める方略(学習計画アクションプラン)をMoodleにアップし、他者のコメントを参考に吟味し、最終版を宣言しなさい。
- ②病院情報システムや患者情報の利用に伴う患者プライバシーの保護や守秘義務について「看護学生のための情報倫理アドバイス集」を作り、自身の情報利用について自己評価しなさい。
- ③自身の受け持ち患者の看護上の問題を1つ取り上げ、EBPのステップに則り情報検索し、その結果と、改善・追加した看護計画をレポートしなさい。
- ④自身の1日分の実習記録を取り上げ、POSの記録方式と看護用語標準マスターに則った記録に修正しなさい。
- ⑤自身が、学習目標(到達目標)を満たし看護情報学(本科目)の単位認定にふさわしいこ

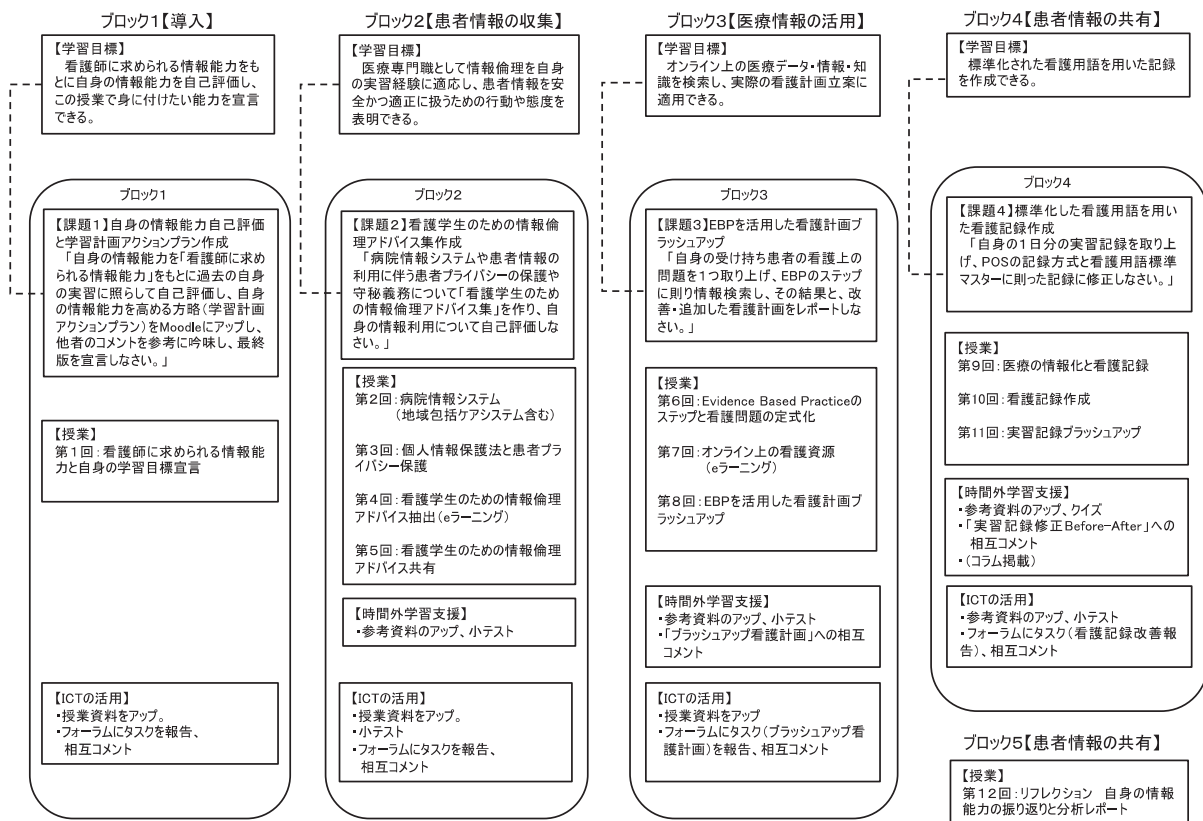


図2. 科目の学習目標と課題・単元構成・学習方略

とを説明するレポートを作成しなさい。

(3) 課題分析と下位の学習目標の設定

課題分析の手法（鈴木，2002）を参考に，上位の学習目標をマスターするために必要な要素とその関係を検討した．上位の1つの学習目標とその下位目標群を1つのまとまりとしてブロック化し，ブロック毎に指定された概念の定義などを覚える「言語情報」から，定義を未知の例に応用する「知的技能」などに細分化と構造化を図った．また，地域包括ケアシステム構想については医療の情報化や遠隔医療との関連が強いことから，第2ブロックの単元2「病院情報システム」で教授することとした．

検討の結果を図3～図6に示す．ブロック1は5つの学習目標を抽出した．第2ブロックは「地域包括ケアシステム構想について説明できる」を加えて14の学習目標を抽出した．第3ブロックは10の学習目標を抽出した．第4ブロックは11の学習目標を抽出し合計40項目が設定された．なお，各図中の学習目標を繋ぐ矢印の元（下位目標）は矢印の先（上位目標）の前提条件となる．また，点線より下位の項目はすでに既習事項として本科目では取り扱わないものとして学生には事前に達成しておくべき事項として提

示した．

(4) 授業構成

抽出した情報活用能力を研究者の勤務大学の看護情報学（2年次開講，1単位必修科目）へ適用し，課題分析で設定した下位の学習目標を全て含み，かつ，学生が自ら看護実践の場面を想起しながら学ぶことができるように全12コマ5ブロックの授業構成（単元）に整理した．すなわち，①導入（第1回：看護師に求められる情報活用能力と自身の学習目標宣言），②患者情報の収集（第2回：病院情報システム，第3回：個人情報保護法と患者プライバシー保護，第4回・第5回：看護学生のための情報倫理アドバイス抽出，および共有），③医療情報の活用（第6回：Evidence Based Practice（以下，EBP）のステップと看護問題の定式化，第7回：オンライン上の看護資源，第8回：EBPを活用した看護計画ブラッシュアップ），④患者情報の共有（第9回：医療の情報化と看護記録，第10回：看護記録作成，第11回：実習記録ブラッシュアップ），⑤第12回：リフレクション（自身の情報活用能力の振り返りと分析レポート）である（表2，図2）．

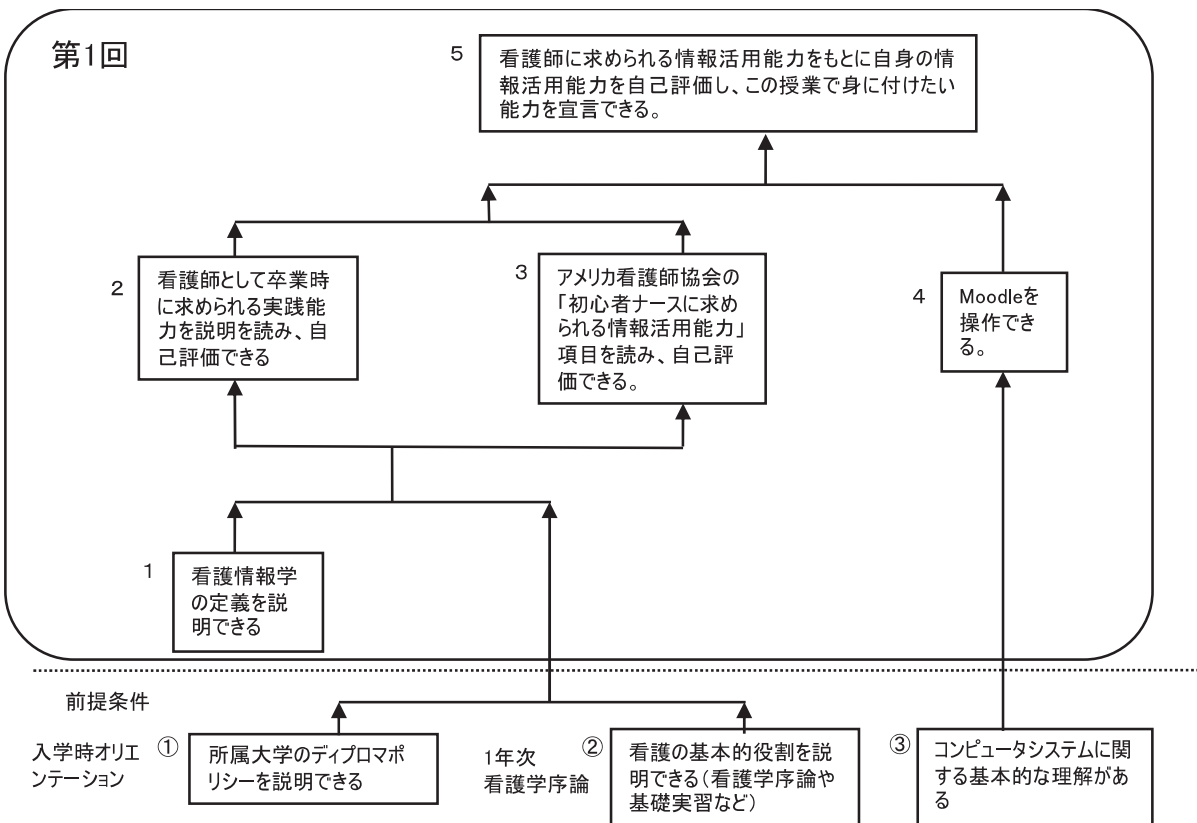


図3. ブロック1の学習目標に関する課題分析

4. 授業構成

(1) ブロック1 導入

ブロック1はコースオリエンテーションを兼ねているため、授業の進め方や本科目で用いる学習管理システム（Learning Management System, 以下、LMSと略す）の使い方の説明とこの科目で修得したい能力を論述できることを目標とする（図3）。卒業時到達目標（文部科学省, 2011）に「専門職として生涯にわたり学習し続け、成長していくために自己を評価し管理していく重要性について説明できる」とある。そこで、本時では単元毎の学習目標を参照しながら現時点での情報活用能力を自己評価する内容とし、学生相互の気付きを促すために、その学習計画をLMS上に投稿して学生間で共有する。

(2) ブロック2 患者情報の収集

ブロック2は4回の授業からなり、初回（第2回）には地域包括ケアシステム構想、およびその背景にある病院情報システム導入の目的、種類、

機能の内容を説明した上で異なる施設で実習を行った学生同士でグループを作りそれぞれの学生が実習で経験した病院情報システムの分類と感想を述べ紹介しあう。その後「保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン最終提言」（厚生労働省, 2001）を用いて各病院情報システムの特徴をまとめる演習を行い医療情報システムの種類や機能について理解を深める。

第3回ははじめにプライバシーの概念や個人情報保護法と医療関連分野ガイダンスの知識を学ぶ。さらにガイダンスを参照しながら事例問題を解き知識の確認を行った後に、看護学生が遭遇しやすい実習内外を含めた患者情報の守秘を危うくしうる具体的な行為・ミス、リスクと必要な対策について医療専門職を目指す立場として自身の実習記録のデータ保護に関して自身の実習経験に適用し、病院情報システムを安全かつ適切に扱うための行動や態度を表明する。

第4回・第5回はこれまで広く報道・報告され

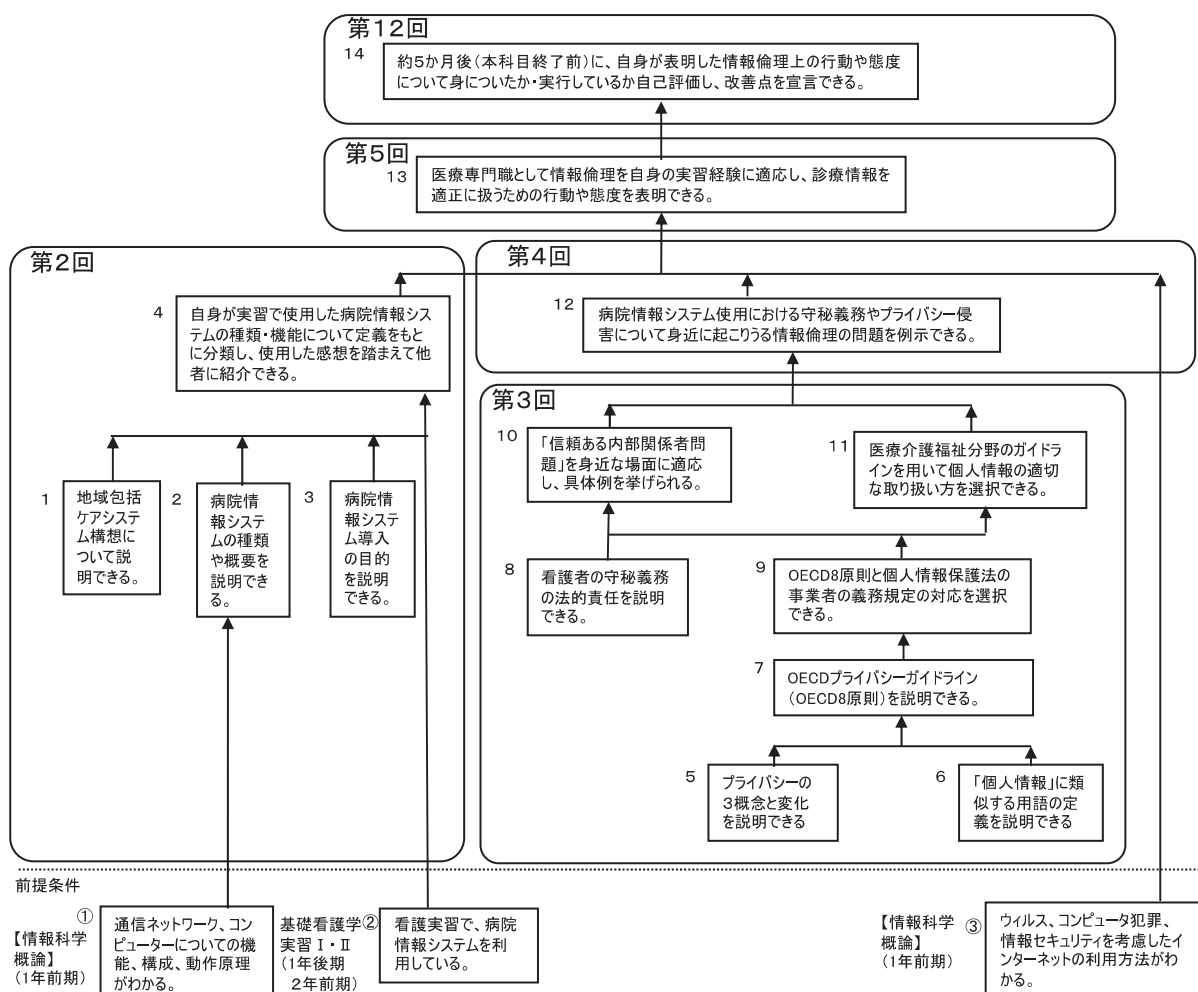


図4. ブロック2の学習目標に関する課題分析

ている医療職や看護学生における情報倫理上の問題事例等を情報検索し、原因と対策を分析するグループワークを通して自身を含む看護学生が病院情報システムや患者の個人データ・情報を安全かつ適正に扱うために求められる行動や態度をリスト化してまとめる。これらの一連の学習成果をブロック2の課題をもって学習目標の達成度を評価する (図4)。

(3) ブロック3 医療情報の活用

ブロック3は3回の授業からなり、オンライン上の医療データ・情報・知識を検索し、自身が過去の実習で立案した看護計画の改善に活用できることを目標とする。卒業時到達目標 (文部科学省, 2011) には「根拠に基づいた看護」や「看護実践における理論的知識や先行研究の成果の活用」とある。そこで、ブロックの初回 (第6回) でEvidence based practiceの5つのステップを確認し、ステップ1にあたるPICOを用いた例題を解き、疑問の定式化の仕方を修得する。

第7回は、本科目受講前に履修した臨地実習で作成した匿名化された受け持ち患者の患者情報をもとにEBPのステップ3まで適用し結果をレポートする。医学中央雑誌web版の同時アクセス数に制限があることから、第7回は自習とし各自で医学中央雑誌やPubMedを用いて課題とワークに取り組む。

第8回は、第7回の個人ワークを学生間でグループを作り紹介し合い、相互コメントから再度EBPのステップに修正を加えてレポートにまとめる。これらの一連の学習成果をブロック3を課題をもって学習目標の達成度を評価する (図5)。

(4) ブロック4 患者情報の共有

ブロック4は3回の授業からなり、標準化された看護用語を用いた看護記録が作成できることを目標とする (図6)。新人研修ガイドライン (厚生労働省, 2014) に「看護記録の目的を理解し、看護記録を正確に作成する」とある。そこで、

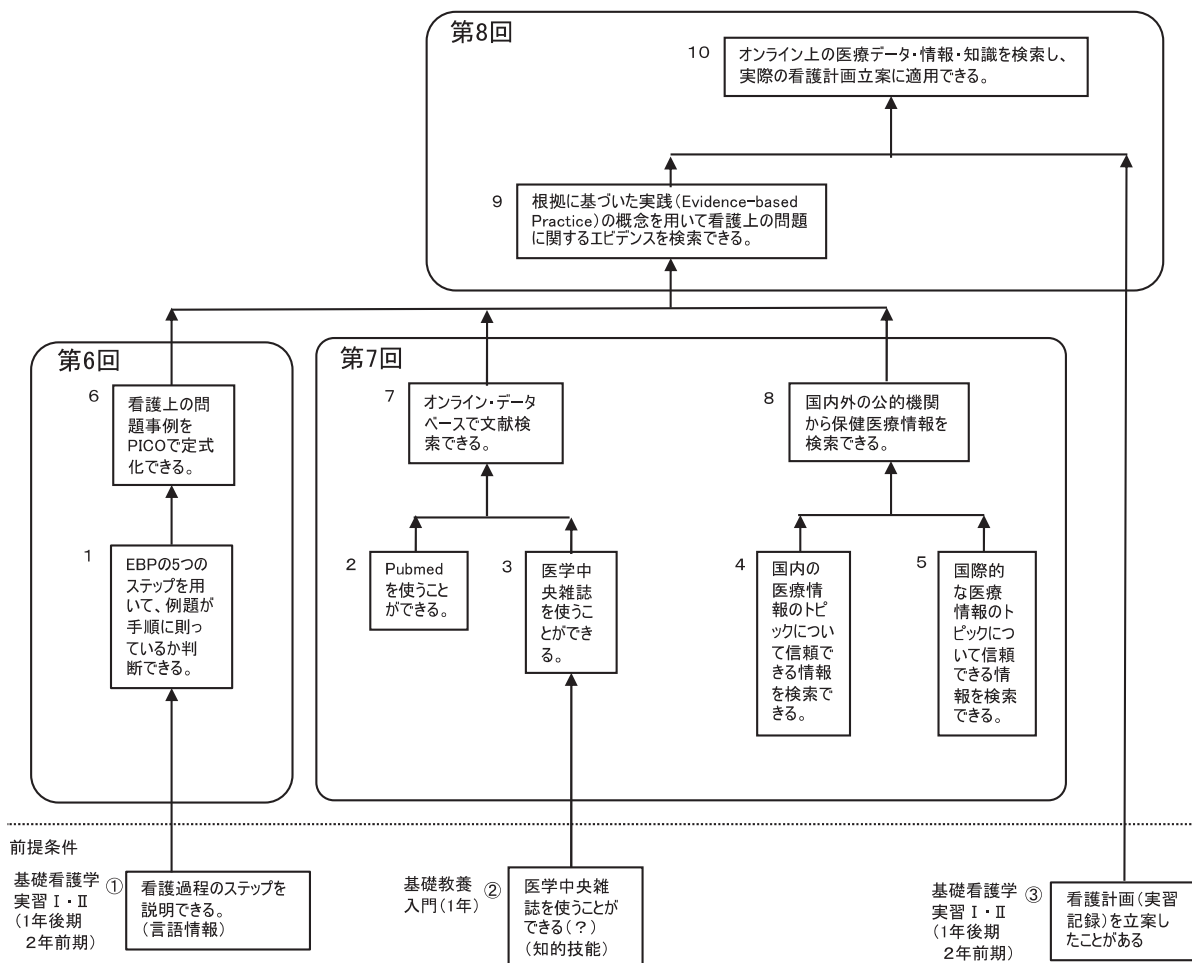


図5. ブロック3の学習目標に関する課題分析

初回(第9回)では看護記録に関連する法的根拠, 指針, ガイドラインなどを通して看護記録の要素を説明し, さらにMEDIS-DC (2019) の看護実践用語標準マスターを用いて適切な看護記録にするため表現の修正を行う。

第10回はPOSや医療事故発見時の書き方など複数の練習問題に取り組み, 看護記録の基本的な記載方法を学ぶ。この回では新人看護師としても求められる急変や事故発生時の経時的な記録法について事例で基本的な書き方を修得する。

第11回は第9回・第10回で修得した看護記録の基礎知識を自身の実習記録に適用させ応用力の向上を目指す。自身の実習での実践場面の1日の患者記録を選び, 看護記録の目的の観点からEBPとして妥当な観察・計画内容, 適切な文章表現, 標準化可能な用語の有無などの点から見

直し, 加筆・修正を加えた内容を学生間で共有する。そして, これらの一連の学習成果をブロック4を課題をもって学習目標の達成度を評価する。

(5) ブロック5 リフレクション

本科目最終回 (12回) は第1回で学生自身が立てた学習目標とこれまでの成果物を振り返りとする。最終レポートは自身が学習目標を達成し本科目の単位認定にふさわしいことを説明する課題とし, 演習で作成したレポート, LMSへの投稿内容, 小テストの得点等をエビデンスとして添付することとする。この意図は学習目標の達成度の自己評価を促すことで, 不足点を自ら補い学習目標の完全修得を目指す点にある。

5. eラーニングを用いたブレンディッド・ラーニング

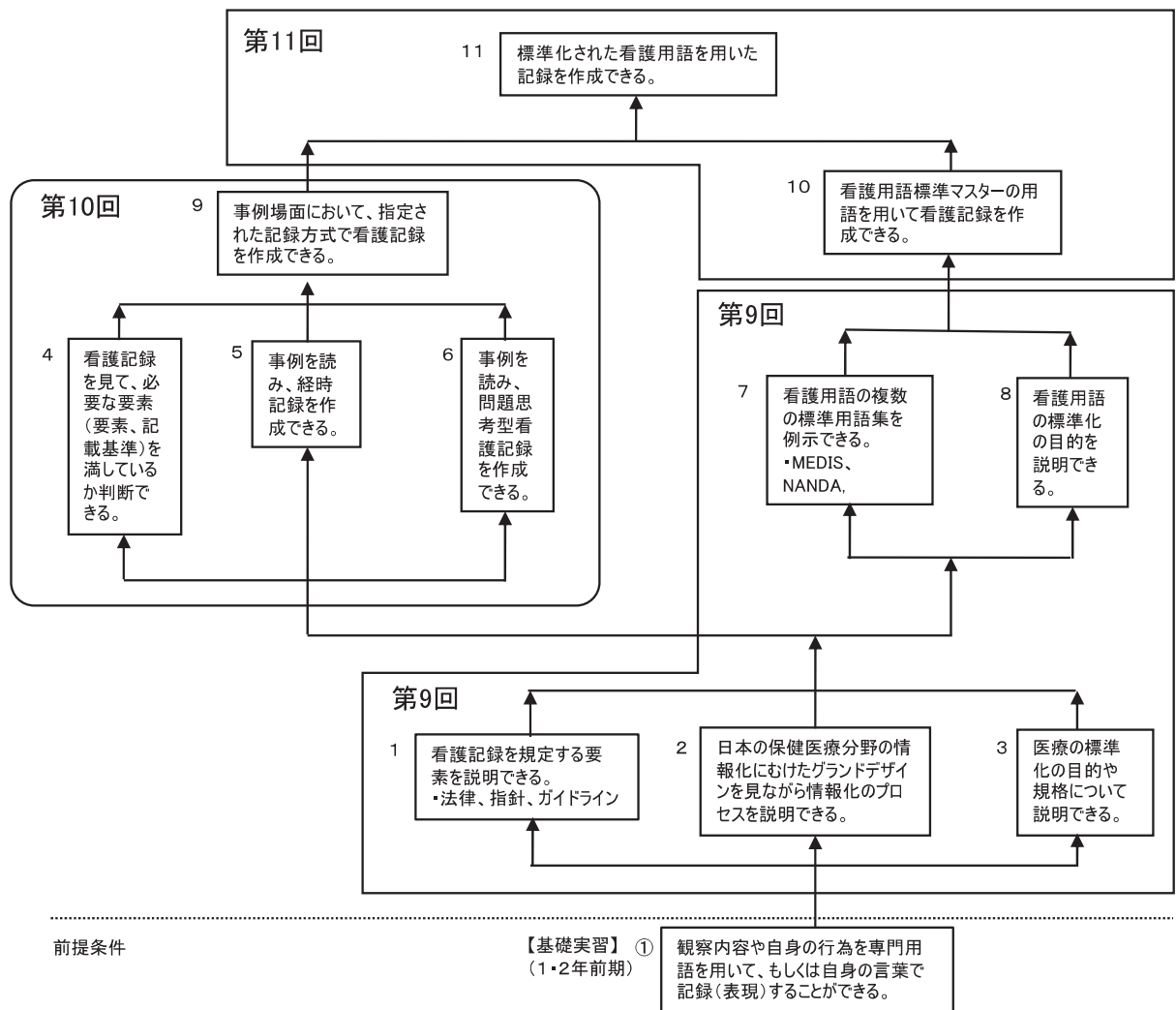


図6. ブロック4の学習目標に関する課題分析

本科目の全ての教材はLMS上で確認できるようにした。毎回の授業は、ガニエの9教授事象（鈴木，1998）を参考に授業計画表を作成した。授業始めに小テストで前提知識を修得しているか確認し、本時の学習目標を提示、講義の後に演習で学習目標到達の評価を行うようにした。また、授業時間で目標到達が難しい学生とさらに学びたい学生のためLMS上に授業時間外の学習支援（追加の課題、予習・復習のための小テストなど）を準備した。

VI. 考察

1. 情報活用能力

本教育プログラムで用いる情報活用能力を「看護上必要な情報の必要性を把握したうえで必要なデータ・情報を効率よく入手、評価し、看護の専門性の発揮と看護管理、自己研鑽に寄与する能力」と定義した。日本の初等・中等教育において文部科学省中央教育審議会は、情報活用能力を「学習の基盤となる資質・能力」と位置付け「情報及び情報手段を主体的に選択し活用していくための個人の基礎的資質」と定義し、小・中・高等学校の各教科等を通じて育成させるとしている（文部科学省，2016）。そして、高等学校における教育内容として2021年度より文字入力などの基本的な操作技能やプログラミング的思考、情報モラル、情報セキュリティ、データベース、統計等が明記されている（文部科学省，2018）。その点において現在は必ずしも高等学校で「情報」を履修しているとはいえない。しかし、いずれはコンピュータリテラシーや情報リテラシーの基礎を修得した学生が入学してくるようになることが想定される。しかも現在、看護基礎教育検討会（2019）において情報通信技術（ICT）を活用するための基礎的能力やコミュニケーション能力の強化が盛り込まれることにもなっていることから、山内他（2001）が指摘しているように看護学士課程における看護情報学の教育プログラムは、より臨床看護実践と管理的側面で求められる目標の修得に焦点化を図ることができる可能性が高まっている。そして鈴木克明他（2018）が指摘するように、大学卒業後社会に出てから必要になるのは「自ら学ぶ力、自分をバージョンアップし続ける力」であり、情報活用能力の修得において最新の医療技術の知見や変化し続ける医療の在り方に対応していくための自己研鑽の重要性

がさらに高まっていくと考えられる。

2. 学士課程における看護情報学の教育プログラム

今回抽出した情報活用能力の学習内容を3冊の看護情報学のテキスト目次の中項目と比較すると、情報や看護情報学の定義、医療の情報化と病院情報システム、情報倫理、看護用語の標準化が3つのテキストの学習項目と一致していた（表3）。そしてこの内容はANA情報能力のビギナー看護師に求められる能力も含む内容になっていると言える。しかも、学習内容を新人研修ガイドライン（厚生労働省，2014）と対照させると第2から第5ブロックの最上位の学習目標は学士課程を卒業した学生が新人看護師としてすぐに求められる能力を満たしていると考えられる。

各ブロックの最上位学習目標に関する課題分析では、全て記憶すべき用語の定義（言語情報）の学習項目を下位の学習目標に置いた。そして、特に基礎教育の場合は正確な理解が重要と考え小テストで用語の理解度を確認してから上位の目標へ進むようにした。基礎的な用語の概念を修得した上でブロック2では病院情報システムの判断、ブロック3ではEBPの適応、ブロック4では看護記録の作成など実習経験を活かした応用問題や新人看護師で求められ得る臨床上の問題となる知的技能の学習項目に取り組む。このように配置することで鈴木（2007）が指摘するようにコース編成を単純で一般的なスキルから達成に時間がかかる複雑なスキルへ目標を効果的に系列化できた他、eラーニングで閲覧可能にすることで学生に学習の方針として提示できると考える。

以上から、3つの指標を用いることで既存の看護情報学のテキストの共通部分を包含し、さらに学士課程卒業時までには病院情報システム、情報倫理、看護記録作成など必ず修得すべき情報活用能力の全ての項目を学習できる教育プログラムとなった点と課題分析の手法を用いることで学習目標を「言語情報」から「知的技能」などに精緻化を図ることができた点に意義があると考えられる。

3. eラーニングを用いたブレンディッド・ラーニング

本教育プログラムは、対面授業にeラーニン

グを取り込んだブレンディッド・ラーニングである。この形態は「授業時間外に自宅などで講義を受講して、知識を修得し、教室では獲得した知識をもとに「教え合い、学び合い」で知識を確認し、さらに発展的な課題に取り組む反転学習」(大学eラーニング協議会, 2016)へ展開可能である。まさに、文部科学省が求める「専門職者として研鑽し続ける基本能力」(文部科学省, 2011)や厚生労働省が求める「生涯にわたる主体的な自己学習」(厚生労働省, 2014)

に相当すると言える。

4. 今後の課題

今回抽出した項目は臨床に出る前段階に特化した基礎的な内容に限られている。当然ながら看護師に求められる情報活用能力は多岐にわたる。例えばEysenbach (2000)が提唱するConsumer Health Informatics (以下, CHI) は、患者や市民が自身の健康データや医学的知識を自らの健康管理に適切に活用できるよう看護師

表3. 看護情報学の単元と看護情報学テキスト目次の中項目名との対応

ブロック	単元	A誌	B誌	C誌
1. 導入	1. 看護師に求められる情報能力と自身の学習目標宣言	情報とは 看護情報学とは 看護に情報を活用するための方法をどのように学ぶか	看護情報学 看護に情報を活かすための専門領域 看護における情報	情報の定義と特徴 看護と情報
2. 患者情報の収集	2. 病院情報システム (地域包括ケアシステム含む)	病院情報システム 電子カルテ 地域看護における情報システムの活用例 病院看護における情報システムの活用例	看護情報のシステム化	保健医療と情報 医療における情報システム
	3. 個人情報保護法と患者プライバシー保護	情報倫理について 情報セキュリティについて	看護情報と倫理	情報化社会 情報倫理と医療倫理 患者の権利と情報 個人情報の保護
	4. 看護学生のための情報倫理アドバイス抽出 5. 看護学生のための情報倫理アドバイス共有	プライバシーと守秘義務 個人情報保護に関する法学生における患者情報の取り扱い		コンピュータリテラシーとセキュリティ
3. 医療情報の活用	6. Evidence Based Practiceのステップと看護問題の定式化	情報リテラシー 看護における情報の活用	看護理論 情報整理の枠組み 看護過程 情報処理のプロセス EBN に活かす看護情報	既存の情報の収集方法
	7. オンライン上の看護資源			
	8. EBP を活用した看護計画ブラッシュアップ			
4. 患者情報の共有	9. 医療の情報化と看護記録	看護におけるデータ・情報の特徴 なぜ、看護用語の標準化が必要か	看護記録 情報の保存と活用 看護用語の標準化	看護と情報* 医療における情報システム
	10. 看護記録作成			
	11. 実習記録ブラッシュアップ	用語集の種類 看護用語の標準化の取り組み		
5. リフレクション	12. 自身の情報能力の振り返り			

*「看護用語の標準化」含む

が支援する分野である。CHIは、地域包括ケアシステムの構築に向けて重要な看護師の役割になっていくとも考える。したがって、今後は本教育プログラムの学習成果の評価を通して内容を修正すると共に、さらに発展させた科目やより高度な学習目標に対応する教育プログラムの構築が求められている。

引用文献

- American Nurses Association (2008) : Nursing Informatics: Scope & Standards of Practice, 34-39, American Nurses Publishing.
- C.M.Reigeluth, A.A.Carr-Chellman (2009/鈴木克明, 林雄介, 2016) : インストラクショナルデザインの理論とモデル共通知識基盤の構築にむけて, 北大路書房, 京都.
- 大学eラーニング協議会日本リメディアル教育学会 (2016) : 大学におけるeラーニング活用実践集 大学における学習支援への挑戦2, ナカニシヤ出版, 京都.
- 遠藤良仁 (2018a) : 熊本大学大学院社会文化科学研究科教授システム学専攻におけるサバティカル研修成果, 岩手県立大学看護学部紀要, 20, 19-27.
- 遠藤良仁 (2018b) : 新人看護師に求められる情報能力の修得にむけた看護学生向け看護情報学教材設計の試み, 第19回日本医療情報学会看護学術大会論文集, 19, 231-232.
- 遠藤良仁, 中寫康二 (2018) : 看護基礎教育において「看護情報学」が扱う学習項目と授業構成の提案, 第38回医療情報学連合大会, 38, 1048-1050.
- E. Weiner, P. Trangenstein, J. Gordon, & R. Mcnew (2016) : Integrating Informatics Content into the Nursing Curriculum, Nursing Informatics 2016, 302-306, IMIA and IOS Press.
- 医療情報システム開発センター (MEDIS-DC) : http://www.medis.or.jp/4_hyojyun/medis-master/index.html [検索日 2019年10月1日]
- G. Eysenbach (2000) : Recent advances: Consumer health informatics, BMJ, 320, 1713-1716.
- 厚生労働省 保健医療分野の情報かにむけたグランドデザイン (2001) : <https://www.mhlw.go.jp/shingi/0112/dl/s1226-1.pdf> [検索日2019年10月1日]
- 厚生労働省 新人看護職員研修ガイドライン【改訂版】(2014) : https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000049466_1.pdf [検索日2019年10月1日].
- 厚生労働省 看護基礎教育検討会報告書 (2019) : https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_07297.html [検索日2019年10月1日]
- 井部俊子, 中西睦子 (2018) : 看護情報管理論, 日本看護協会出版会, 東京.
- 文部科学省 (2010) : http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2012/01/26/1282000_11.pdf [検索日2019年10月1日]
- 文部科学省 大学における看護系人材養成の在り方に関する検討会最終報告 (2011) : http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/40/toushin/_icsFiles/afieldfile/2011/03/11/1302921_1_1.pdf [検索日2019年10月1日].
- 文部科学省 幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について (答申) (中教審第197号) (2016) : http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/01/10/1380902_0.pdf [検索日2019年10月1日]
- 文部科学省 新学習指導要領について (2018) : http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/044/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2018/07/09/1405957_003.pdf [検索日2019年10月1日]
- 中山和弘 (2017) : 看護情報学第2版 (系統看護学講座), 17, 医学書院, 東京.
- 西村周三 (2016) : 医療白書 2016-2017年版, 71, ヘルスケア総合政策研究所, 東京.
- 太田勝正, 猫田泰敏 (2008) : 看護情報学, 16, 医学書院, 東京.
- 太田勝正, 前田樹海 (2014) : エッセンシャル看護情報学第2版, 3, 医歯薬出版, 東京.
- R. Gagne, W. Wager, K. Golas, & J. Keller (2005/鈴木克明, 岩崎信, 2007) : インストラクショナルデザインの原理, 北大路書房, 京都.

Shaw-Kokot, J. R., McGraw, K. A., & Moore, M. E.(2002). Computer, information, and health care informatics literacy. In S. P. Englehardt & R. Nelson (Eds.), Health care informatics: An interdisciplinary approach, 29-53. St. Louis, MO: Mosby.

鈴木克明 (1998) : <http://www.gsis.kumamoto-u.ac.jp/ksuzuki/resume/addresses/9807221.html> [検索日2019年10月1日]

鈴木克明 (2002) : 教材設計マニュアル-独学を

支援するために-, 62-69, 北大路書房, 京都.

鈴木克明 (2015) : 研修設計マニュアル-人材育成のためのインストラクショナルデザイン-, 106-109, 北大路書房, 京都.

鈴木克明, 美馬のゆり (2018) : 学習設計マニュアル-「おとな」になるためのインストラクショナルデザイン-, 193, 北大路書房, 京都.

山内一史, 浅沼優子, 藤田比左子, 他 (2001) : 日米の看護情報学向け教科書の比較, 第21回医療情報学連合大会論文集, 21, 863-864.

Abstract

Nurses must possess a high degree of awareness regarding the promotion of informatization of medical care and privacy protection. However, there are insufficient teaching program to allow these skills' acquisition before graduation. This study's aim was to develop nursing informatics teaching program aimed at acquiring the necessary information literacy upon graduation.

We compared definitions of information literacy of Japanese nursing informatics textbooks with the American Nurses Association (ANA). And items related to information literacy were extracted from reports of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW), and ANA, and a nursing informatics teaching program consisting of 40 stratified learning objectives was created. As a second phase I will evaluate and improve the program.

Keyword : Nursing Informatics, Bachelor's Degree Program, Information Utilization Competency, Learning Management System