様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成 22 年 6 月 2 日現在

研究種目：基盤研究（C）
研究期間：平 成　19 年 度　～　平 成　21 年 度
課題番号：19592461
研究課題名（和文）看護情報学領域における高度実践能力を有する看護職の専門教育のありかたに関する研究
研究課題名（英文）Research study on the professional training of high competent nurses in the domain of nursing information science

研究代表者
石垣　恭子（ISHIGAKI KYOKO）
兵庫県立大学・応用情報科学研究科・教授

研究成果の概要（和文）：
病院の看護管理者および医療機関（臨床現場）において教育的役割或いは管理的役割を担い得る立場にある、都道府県看護協会主催認定看護管理者制度教育課程ファーストレベル・セカンドレベル受講者にアンケート調査を実施し、その結果を分析・検討した。受講者が情報担当看護師に期待するのは、情報科学の基礎知識、コンピュータのハードウェア、ソフトウェアやＭＥ機器等に関する知識や技術、施設へのコンピュータ導入時の折衝能力、セキュリティシステムに関する知識や教育・研究の支援能力など幅広い情報スキルであり、質問項目すべてについて 7 割から 8 割が「必要である」としていた。また、看護情報に関連する資格に関して、専門看護師や認定看護師資格が認められた場合、それらの資格を持った情報担当看護師を積極的に雇用したいという意見が多かった。情報に精通した看護師養成に関しては、日本看護協会等認定機関での教育が望まれており、施設による派遣型の形態で教育期間中の職位や給与が保証されること等を条件とする者が目立った。しかしながら現状では、情報専門看護師資格を取得したいとする者は 3 割程度だった。本年度の分析結果をまとめると、1、看護管理者が情報担当看護師に求める情報スキルは多岐にわたり、ある程度高度なものであること。2、臨床現場の看護師は、情報スキルを身につける必要は感じながらもその手段について認識を持たないこと。3、現行の継続教育に関する教育体制や資格が整備されていないこと。4、専門看護師育成のための大学院教育では、時間や費用、職務の継続等に支障をきたしやすいこと。などが挙げられ、これらの条件をカバーするための教育システムの開発が必要なことが明らかになった。
研究成果の概要（英文）：
I carried out and analyzed questionnaire based surveys with first and second level attendees of the Certified Nurse Administrator Course sponsored by each prefectural nursing association. As a result, most of attendees are expected to receive training in a wide variety of informational skills such as the knowledge of the basic information science, knowledge and technology of computer hardware and software or microelectronic equipment, ability for negotiations at the time of computer introduction in medical institutions, and information of the security system or the support ability for education and research. Also, 70% to 80% of the attendees expressed "necessary" with all the questionnaire items.
In regards to offering nurse training that is up-to-date with current information; it is expected that the attendees undergo training at institutions authorized by the Japan Nursing Association. Many nurses tended to prefer the dispatch type training, which requires the institutions to guarantee the rank and salary during the period of the training sessions.As I compiled the analysis, these four problems are surfaced.

1. The information skills that nursing managers demand from nurses are high and spread into wide categories.
2. Even though on-site nurses feel the need to obtain information skills, they don't seem to have interest in recognizing how to obtain the skills.
3. The education system of the current continuation of education and acquirement of qualifications does not seem to be well-structured.

4. With the current graduate school education that nurtures specialized nurses, it is easy to cause problems in scheduling, expenses, and the continuation of normal duties.

Over all, it became obvious that it is necessary to develop the education system, which overcomes all four problems mentioned above.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
平成 19 年度	1,800,000	540,000	2,340,000
平成 20 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
平成 21 年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総　計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：医歯薬学
科研費の分科・細目：看護学・看護教育学
キーワード：看護学、看護情報学

１．研究開始当初の背景

政府 IT 戦略本部は、2006 年の重点計画に IT による医療の構造改革をあげ情報化のグランドデザインや基盤整備、医療機関の医療情報連携の推進など、医療、保健、福祉における分野横断的な情報化を考え、情報来るべきユビキタス社会に対して着々と準備を進めている。しかし、その役割を担う医療従事者に対する情報教育等、高度な人材育成は、まだ開始の緒についたばかりである。一方、我が国における医療・保健分野でのコンピュータの普及はめざましく、ほとんどの病院に何らかのコンピュータシステムが導入され、看護部門における情報化も例外ではない。平成 13 年 12 月 26 日、厚生労働省より出された保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン策定についての中で、医療情報システム構築のための達成目標の設定として、電子カルテシステムの普及を図り、 平成 18 年度まで 全国 400 床以上の病院の 6 割以上に普及、全診療所の６割以上に普及としている。看護師は、情報スキルを取得、行使することなく看護業務を行うことが困難な現実が到来しつつあり、看護情報学分野における能力も看護実践能力のなかのひとつとして考えられる時代となった。また、社会や国民の保健意識の高揚や変動など、医療、保健、看護に関し処理を必要とする情報量は急増し、人々の日常生活自体も電子機器を多く活用する時代になり、患者の療養生活を支援する“看護”をとりまく環境は急激に変化している。このような背景のもと、看護情報を体系的に処理していく能力の必要性や取得した情報を看護実践に生かすための情報スキルを、高等教育や継続教育において習得する必要性が求められるようになった。特にユビキタス社会を背景にした、技術発展が急速なコンピュータ、情報科学の知識、技術と看護学との学際分野である看護情報学領域は、その範疇の膨大さや扱う情報の特殊性を考慮すると、大学学部教育のみで補うのは大変難しく、既存の大学院における高等教育の他にも高度看護実践能力取得のための継続教育プログラム、専門職大学院など新たな教育構想が必要となっている。

２．研究の目的

平成18年度までに明らかにされた、行政、システム開発企業から収集されたニーズと病院における看護管理者、現場の臨床看護師、に対するアンケート調査から、看護情報学領域における高度看護実践能力を保持する看護職像を確定し、その育成のための最適化された教育システムについて、現在の教育の枠組みで考えられる専門看護師教育、専門職大

学院教育、認定看護師教育等、各々のカリキュラムを鑑みながら、現実的な教育システムの在り方を検討することが目的である。

３．研究の方法

平成 19 年度では、これまでの研究結果から明らかになった臨床、企業からの看護情報学を学んだ看護師に求められる能力の再整理と、看護情報学における高度実践能力について明確にする。看護師、保健師など専門職種によって必要とされる看護情報学における高度実践能力について検討する。明確にされた能力から、高度看護実践能力を有する看護職像を確定する。平成 20 年度以降では、前年度までに明確化された看護情報学領域における高度実践能力を有する看護職に必要な能力について、学ぶ立場からの意見、有識者や教育者、研究者からコンセンサスが得られるのか等の意見を受け、より必要性に適した能力を導きだす。導きだされたこれらの能力を到達目標として定め、どのような教育項目が必要であり、また、教育方法が可能なのかを検討する。専門看護師教育課程や専門職大学院、認定看護師教育課程等を視野にいれ、これらの教育課程が育成する看護職の特色を考慮し、どのような教育課程がより看護情報領域の高度実践能力を有する看護職の育成に適しているのかを検討する。さらに、到達目標に達するために必要とされる教育項目、教材、教育環境を含めた教育方法、教育機期間、入試方法、担当教員の資質について検討し、看護情報学領域における高度実践能力を有する看護職を育成するために適した教育課程について検討する。

４．研究成果

平成 19 年度は、病院の看護管理者は、看護情報学専攻の大学院前期課程で受けた看護師に対して、どのような実践力を期待しているかを明らかにし、看護情報教育のニーズを把握すること。また、それを看護情報領域における高度実践能力を有する看護師に求められる人材育成のための一助とし、社会の求める即戦力の高い人材を育成供給するにはどのような情報教育を提供すべきか、ということを明らかにすることを目的とした。加えて、現行の看護系大学、大学院の情報系科目のシラバスを調査し、現在の学校教育における看護情報教育の位置づけを調査した。

第 1 段階として看護系大学、大学院のシラバス調査、第 2 段階として、病院の看護管理者に対してアンケート調査を行なった。

大学院におけるシラバス調査の結果、国公立 83 校のうち、得られたシラバスは 50 校で、看護情報学に関する講義は、32 校（国立 16 大学、公立 16 大学）で行っていた。いくつかの大学では看護情報学系の講義が複数行われており、最も多い大学では、講義や演習を盛り込んだ 3 種類の講義を行っている大学が 3 校存在した。一方、看護情報学関連の講義が行われていない大学は 29 校だった。看護情報学系の講義は、専門基礎科目の中に位置づけているのが 12 講義、専門科目の中に位置づけている講義が 9 講義であった。必修での講義は 23 講義で、選択での講義は 14 講義であった。担当教員の所属は、常勤である講義が 30 講義、常勤と非常勤が担当する講義が 4 講義、非常勤の場合は 3 講義であった。情報関係科目の位置づけは基礎科目が多く、統計手法や研究方法などの内容が主であった。看護情報学専攻のある大学院では、コンピュータの基本構成やネットワークやセキュリティ、標準化や病院情報システム、e‐Learning、情報化政策などの概要を含んでいた。看護情報学に特化した専門教育を行っている大学院はごくわずかであった。

病院の看護管理者アンケート調査の結果、全国の 300 床以上の病院の内、ランダムサンプリングによって抽出された 453 施設のうち 177 施設から回答が得られた。アンケート記入者は採用する立場にある看護部長またはそれに相当する職位の者とした。調査内容は基本的属性項目として、経営主体や導入されているシステム、対象者の年齢やコンピュータの使用の有無など、情報科学に関する項目では、独自に作成した情報科学やコンピュータ科学などに関する内容とした。情報科学に関する項目では、「入手した情報を漏洩しない」「守秘義務の重要性を知っている」の項目を最も必要であると回答した。さらに、文章作成ソフト、表計算ソフト、電子メールの知識を基本とし、システム導入時の看護師としての介入や、スタッフ教育、データの収集や分析などを求めていた。看護情報学を専攻する大学院教育について、現在看護師として働いている者への学習機会の拡大を図るために、e-Learning を導入してほしいとの意見や、授業の中に病院での実習を導入すること

や、大学院入学対象者を臨床での業務経験のある者としてはどうかとの意見が挙がった。看護管理者は、看護業務を理解している看護師による、システムづくり、研究へのサポート的な存在、看護部全体への情報スキルの向上を期待していた。総合的には、大学院教育が臨床の看護師でも働きながら学習できるような場として、幅広い講義形式、教育方法とし、臨床と乖離しないことが望まれていること。医療現場の現状や時代の要請に迅速に対応しながら、カリキュラムの修正を行ってくこと。情報学教育を受けた経験がある看護管理者は少なく、継続的な教育の期待があり、e-Learning の導入など、学習機会の拡大への期待の存在が明らかになった。

今回調査した病院の約 90%がすでに看護業務支援システムを導入しており、看護師は業務で情報に関する知識や技術を必要としていることがわかった。高校での情報教育が必修化となったように、情報を扱う機会は今後ますます増え、パソコンの操作能力だけではなく、情報倫理への知識を十分持つことも重要である。また、各分野の知識と、情報の知識との知識の統合をはかり、さらなる発展を図っていくためには、断片的な教育ではなく、段階的な統合した情報学教育の整備が求められる。看護情報学専攻の大学院前期課程修了者に求める知識や技術についても、文章作成ソフトや表計算ソフト、電子メールの使用など基礎的な操作能力、また、患者の情報を扱う上での情報倫理を基盤とし、それぞれの状況、病院によって、必要とされる看護情報学分野の内容の業務を期待している。シラバスの調査から明らかなように、限られた授業数の中から看護情報学に関する内容を教育することに限りがあるのが現状である。看護情報学専攻を設置している大学院では、看護学修士の称号が得られ、看護情報学に関する講義は、１つの講義の中で内容が多岐にわたるために、看護管理者が期待しているような病院に応じた知識や技術の獲得には限界があると推測される。これらの調査から大学、大学院の教育内容と看護管理者が求める情報スキルの間には、かなりの温度差がある現状が、明らかになった。これまでの調査結果から、実用的な産学連携型の共同研究を推進し、情報科学技術の社会応用分野において、実社会のニーズに密着した実用化研究を自立して遂行できる高度専門職業人の能力として、専門看護師の６機能を基準に詳細能力を考案した。**実践**：情報技術を駆使し、エビデンスに基づいた高度な看護を実践できるように情報提供する。**相談**：ケア提供者に対して看護情報にかかわる事項に関するコンサルテーション能力の保持。**調整**：ケア提供のための看護情報の円滑な活用と共有に努め、看護情報システム開発の際の多職種間におけるコーディネータ的役割を果たす。**倫理調整**：個人情報保護を鑑みた看護情報領域における問題解決、情報倫理教育、情報セ キュリティーの遵守。**教育**：看護情報をケア提供に有効活用するための情報処理技術、知識の教育支援。**研究**：看護情報処理技術に裏づけされたエビデンスの明確化と EBN の実現。

平成 20、21 年度は、19 年度の結果を鑑み、医療機関（臨床現場）において教育的役割或いは管理的役割を担い得る立場にある、都道府県看護協会主催認定看護管理者制度教育課程ファースト・セカンドレベル受講者 1,195 名に無記名式アンケートを実施した。アンケート内容は、基本属性、情報科学に関する知識、勤務先施設における医療情報システム導入及び使用経験の有無、情報に精通した看護職者の養成方法と雇用、看護情報に関連する CNS 或いは CN が資格認定された場合の資格取得希望や要望等である。アンケート結果からは、看護情報システム運用に必須となる看護情報学に精通した看護師の出現（育成）に対する要望が非常に高いことが明らかになっただけでなく、看護師自身も看護情報学についての知識を得たいという前向きな姿勢が認められた。また、受講者が情報担当看護師に期待するのは、情報科学の基礎知識、コンピュータのハードウェア、ソフトウェアやＭＥ機器等に関する知識や技術、施設へのコンピュータ導入時の折衝能力、セキュリティシステムに関する知識や教育・研究の支援能力など幅広い情報スキルであり、質問項目すべてについて７割から８割が「必要である」としていた。また、看護情報に関連する資格に関して、専門看護師や認定看護師資格が認められた場合、それらの資格を持った情報担当看護師を積極的に雇用したいという意見が多かった。情報に精通した看護師養成に関しては、日本看護協会等認定機関での教育が望まれており、施設による派遣型の形態

で教育期間中の職位や給与が保証されること等を条件とする者が目立った。しかしながら現状では、情報専門看護師資格を取得したいとする者は３割程度だった。分析結果をまとめると、1）看護管理者が情報担当看護師に求める情報スキルは多岐にわたり、ある程度高度なものであること。2）臨床現場の看護師は、情報スキルを身につける必要は感じながらもその手段について認識を持たないこと。3）現行の継続教育に関する教育体制や資格が整備されていないこと。4）専門看護師育成のための大学院教育では、時間や費用、職務の継続等に支障をきたしやすいこと等が挙げられ、この条件をカバーするための教育システムの開発が必要なことが明らかになった。さらに、「看護情報学と専門看護師」という課題で看護情報学の研究者、教育担当者で教育議論を行ったが、看護情報学領域における高度看護実践能力を有する看護職を育成することは、この領域が学際領域であることや教育対象が個々の施設で働く看護職であるがゆえに指導者、教育内容、教育機関など独自の戦略が必要になることが予測された。また、現行の看護情報学における研究者、技術者の養成のための従来の大学院教育の枠組みの中で教育が実施されることについて、より臨床看護に則した高度実践能力を保持した看護師を育成するためには、認定看護師教育を基盤とした教育システムの開発をせざるを得ないとの結論に達した。3年間の調査研究の結果、現行の大学、大学院教育の内容と看護管理者が望む看護情報担当看護師の持つ情報スキル、現場の看護師の看護情報教育ニーズの間には、温度差が示唆された。これからの看護情報教育ありかたとしては、専門看護師に代表される大学院で教育されるより看護情報領域の専門性が高い教育と認定看護師に求められる臨床現場のニーズに即応できる情報スキルの取得の両者の教育カリキュラムが必要ではないかと考えられた。

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計９件）

① 石垣恭子、渡辺美佐緒、白柏明美、高見美樹、東ますみ、稲田紘、医療情報関連領域の指導教員の立場から-応用情報学領域における大学院教育の現在とこれから、医療情報学、査読有、29 巻、2009、229-231

② 高見美樹、石垣恭子、仲村 祐子、佐々木菜穂、東ますみ、宇都由美子、山内一史、水流聡子、看護情報学専攻の大学院前期課程修了者に求める情報スキルの検討、査読有、第 28 回医療情報学連合大会 CD-ROM 版論文集、28 巻、2008、999-1000

③ 高見美樹、石垣恭子、仲村 祐子、佐々木菜穂、東ますみ、宇都由美子、山内一史、水流聡子、看護情報学専攻の大学院前期課程修了者に求める情報スキルの検討、査読有、第 28 回医療情報学連合大会 CD-ROM 版論文集, pp.999-1000, 2008 年 11 月

④ 石垣恭子、岡谷恵子、宇都由美子、中西寛子、看護情報学の卒後教育を考える-新領域としての資格制度-、査読有、日本医療情報学会看護学術大会論文集、第 9 巻、p33-34、2008 年 7 月

⑤ 高見美樹、石垣恭子、東ますみ、宇都由美子、山内一史、水流聡子、仲村祐子、看護情報学領域における看護系大学・大学院のシラバスの現状調査、査読有、日本医療情報学会看護学術大会論文集、第 9 巻、p188-189、2008 年 7 月

⑥ 高見美樹、石垣恭子、臼井麻里子、仲村祐子、佐々木菜穂、東ますみ、水流聡子、看護情報学における高等教育に求められる内容についての検討、査読有、第 27 回医療情報学連合大会論文集、p322-323、2007 年 11 月

⑦ 仲村祐子、石垣恭子、高見美樹、臼井麻里子、佐々木菜穂、梶村郁子、中西寛子、看護情報学専攻の大学院前期課程修了者に求める情報スキルの検討、査読有、第 27 回医療情報学連合大会論文集、p320-321、2007 年 11 月

⑧ 石垣恭子、櫻井恒太郎、村永文学、岡田美保子、鈴木茂孝、山内一史、水流聡子、EBM と医療情報教育、査読有、第 27 回医療情報学連合大会論文集、p240-243、2007 年 11 月

⑨ 石垣恭子、中西寛子、仲村祐子、臼井真理子、高見美樹、舩田千秋、佐々木菜穂、水流聡子、東ますみ、山内一史、宇都由美子、看護情報領域における資格と医療情報技師　専門看護師の新領域として、査読有、第 27 回医療情報学連合大会論文集、p 95-97、2007 年 11 月

〔学会発表〕（計９件）

① 石垣恭子、渡辺美佐緒、白柏明美、高見美樹、東ますみ、稲田紘、医療情報関連領域の指導

教員の立場から-応用情報学領域における大学院教育の現在とこれから、第 29 回医療情報学連合大会、2009 年 11 月 22 日、広島国際会議場

② 高見美樹、石垣恭子、仲村 祐子、佐々木菜穂、東ますみ、宇都由美子、山内一史、水流聡子、看護情報学専攻の大学院前期課程修了者に求める情報スキルの検討、第 28 回医療情報学連合大会、2008 年 11 月、パシフィコ横浜・会議センター

③ 高見美樹、石垣恭子、仲村 祐子、佐々木菜穂、東ますみ、宇都由美子、山内一史、水流聡子、看護情報学専攻の大学院前期課程修了者に求める情報スキルの検討、第 28 回医療情報学連合大会、2008 年 11 月、パシフィコ横浜・会議センター

④ 石垣恭子、岡谷恵子、宇都由美子、中西寛子、看護情報学の卒後教育を考える-新領域としての資格制度-、第 9 回日本医療情報学会看護学術大会、2008 年 7 月、東京大学

⑤ 高見美樹、石垣恭子、東ますみ、宇都由美子、山内一史、水流聡子、仲村祐子、看護情報学領域における看護系大学・大学院のシラバスの現状調査、第 9 回日本医療情報学会看護学術大会、2008 年 7 月、東京大学

⑥ 高見美樹、石垣恭子、臼井麻里子、仲村祐子、佐々木菜穂、東ますみ、水流聡子、看護情報学における高等教育に求められる内容についての検討、第 27 回医療情報学連合大会、2007 年 11 月、神戸コンベンションセンター

⑦ 仲村祐子、石垣恭子、高見美樹、臼井麻里子、佐々木菜穂、梶村郁子、中西寛子、看護情報学専攻の大学院前期課程修了者に求める情報スキルの検討、第 27 回医療情報学連合大会、2007 年 11 月、神戸コンベンションセンター

⑧ 石垣恭子、櫻井恒太郎、村永文学、岡田美保子、鈴木茂孝、山内一史、水流聡子、EBM と医療情報教育、第 27 回医療情報学連合大会、2007 年 11 月、神戸コンベンションセンター

⑨ 石垣恭子、中西寛子、仲村祐子、臼井真理子、高見美樹、舩田千秋、佐々木菜穂、水流聡子、東ますみ、山内一史、宇都由美子、看護情報領域における資格と医療情報技師　専門看護師の新領域として、第 27 回医療情報学連合大会、2007 年 11 月、神戸コンベンションセンター

〔図書〕（計０件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計０件）

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

出願年月日：

国内外の別：

○取得状況（計０件）

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

取得年月日：

国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

６．研究組織

(1)研究代表者

石垣恭子（ISHIGAKI KYOKO）

兵庫県立大学・応用情報科学研究科・教授

研究者番号：20253619

(2)研究分担者

水流聡子（TSURU SATOKO）

東京大学・工学（系）研究科（研究院）・准教授

研究者番号：80177328

（H19→H20 以降：連携研究者）

宇都由美子（UTO YUMIKO）

鹿児島大学・医歯（薬）学総合研究科・准教授

研究者番号：50223582

（H19→H20 以降：連携研究者）

山内一史（YAMANOUCHI KAZUSHI）

岩手県立大学・看護学部・教授

研究者番号：20125967

（H19→H20 以降：連携研究者）

東ますみ（AZUMA MASUMI）

兵庫県立大学・応用情報科学研究科・准教授

研究者番号：50310743

（H19→H20 以降：連携研究者）

(3)連携研究者

（　　）

研究者番号：