

令和 6 年 6 月 17 日現在

機関番号：23601

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K10166

研究課題名（和文）看護情報学に関する教育の実態把握と職能に基づく教育方法の基礎構築

研究課題名（英文）Finding the current nursing educational circumstance about nursing informatics and structuring the educational method based on a specialty of nursing

研究代表者

古川 亮子（Furukawa, Ryoko）

長野県看護大学・看護学部・教授

研究者番号：90300095

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、今後の医療やICTの発展に適応できる看護師の育成および看護ケアの質の向上を目指すため、日本の看護教育機関における看護情報学に関する教育の実態を把握し、看護師および看護学生への教育方法の基礎構築を行うことを目的とした。1段階目では、2019年に日本の看護教育機関における情報学教育の実態調査（309校参加）、日本の看護教員のICT利用状況と情報学に関する学習意欲の調査（849名参加）、日本の看護職者の看護情報学に関する実態調査（3,554名参加）を行った。2段階目では、1段階目の結果を受け臨床現場の看護職者へのe-learningで看護情報学教育（4回の講義）を実施した（30名参加）。

研究成果の学術的意義や社会的意義

日本のICTの利活用は、COVID-19感染拡大により、教育機関では急速に推進されたが、医療機関はCOVID-19感染への対応に追われたためか、大きな変化はみられていない。医療機関では、ICTのみならずAIの普及による影響は不可避であり、医療従事者で最も人数の多い看護職者がより質の高い看護を提供するためには、看護情報学の知識・技術を獲得することは重要である。これまで日本の看護教育や看護職者の情報学/医療情報学/看護情報学に関する基礎情報がなかったため、本研究で現状を把握し、そして試験的な看護情報学教育を看護職者に提供できたことは、今後の看護情報学教育の基盤づくりとして有用であると考えられる。

研究成果の概要（英文）：To train Japanese nurses for adapting ICT development and advancing nursing care, this study aimed to grasp the current circumstance of nursing informatics in Japanese nursing education and to construct the basic education system for nurses and nursing students. The first step included three studies completed in 2019. The first study explored the current state of nursing informatics in 309 Japanese nursing institutions; the second study examined the current status of ICT usage as well as the willingness of 849 Japanese nursing faculty to teach it; and, the third and last study focused on the current understanding of nursing informatics among 3554 Japanese clinical nurses. The second step involved reviewing the results of the first step and development of a four-lecture nursing informatics e-learning opportunity, which was then was provided to 30 clinical nurses.

研究分野：母性看護学、助産学

キーワード：看護情報学 医療情報学 情報学 看護教育

## 1. 研究開始当初の背景

目まぐるしい進歩を遂げる情報通信技術 (Information and Communication Technology; ICT) は、私たちの日常生活のみならず日本の教育や医療にも多大な影響を与えており、その利活用については国の重要項目として注目されている。総務省の平成 28 年度情報通信白書によれば、2015 年末のインターネット利用者数は 1 億 46 万人で人口普及率は 83.0% であり、2016 年の世界の国別インターネット利用者数は世界第 5 位を占めている (Internet Live States, 2016)。また個人・世帯向け医療 ICT サービスにおける経済効果 (直接効果) の推計結果では 715~727 億円で、医療分野における ICT の知識や技術について学ぶ医療情報学は、医療従事者にとって益々重要となると考えられる。

しかし、医療従事者は約 30 種類の各医療専門領域に分かれ、その現場における役割は「職能」に応じて異なっており、医療分野で利用する情報学を医療情報学とひとくくりにしてよいのだろうか、との問いに至った。そこで、医療従事者のうち従事者数においても、また患者と寄り添う時間的にも最も多い看護職に焦点を当て、日本の看護情報学 (Nursing Informatics; 以下 NI) について検討する。

### 1) 看護における NI の重要性について

NI の知識は、日々進歩する電子カルテや遠隔医療システムの活用、適切な情報を取捨選択し患者指導を行うにあたり今後ますます必要とされる学問の 1 つである。

看護の質の向上を目指すための看護研究においても、文献検索から執筆・投稿まで ICT を利用して行うことが一般的になっている。

### 2) 現在の日本の看護教育における NI への姿勢について

日本の看護師国家試験受験資格は、同じ正看護師であっても専門学校から大学までと教育内容の範囲は大きく異なる。まうだろう。

NI に関する看護教育の現状と欧米諸国を比較してみると、米国を筆頭にカナダ・ニュージーランド・イギリス・オーストラリア・フィンランドにおいて情報学に関する知識等は看護師に求められる資質の 1 つとして挙げられている。特に米国では 1992 年にはアメリカ看護協会 (ANA) が看護情報学を看護の専門科目として位置づけ、重要な意思決定を援助するものであると述べている。また 2004 年には情報技術の利用を通して看護ケアや教育などを改善しようとする様々な看護の専門家が集まり看護情報学の教育についての構想を提案している。実際に米国の看護大学院では看護または医療情報学を主要科目として位置づけている。

以上より、諸外国と比べても ICT の技術進歩や利用が大きい日本の看護教育において NI に関する教育は限定的であり、結果として ICT を利用した新しい医療や看護のみならず看護研究の推進など対応が遅れることで看護ケアの質の向上を妨げてしまう可能性は否定できない。

## 2. 研究の目的

本研究では、今後の医療や ICT の発展に適應できる看護師の育成および看護ケアの質の向上を目指すため、日本の看護師国家試験受験資格のある専門教育機関における看護情報学に関する教育の実態を把握し、看護師の職能に基づいた看護師および看護学生への教育方法の基礎構築を行うことを目的とした。

## 3. 研究の方法

本研究は、1 段階目として日本の看護教育における看護情報学の現状を把握し、2 段階目として今後の看護情報学の教育内容について検討した。

### < 1 段階目 >

- 1) 日本本々の看護教育機関における情報学教育の実態調査
- 2) 日本の看護教育に携わる看護教員の ICT 利用状況と情報学に関する学習意欲の調査
- 3) 日本の臨床で勤務している看護職者の看護情報学に関する実態調査

### < 2 段階目 >

日本の臨床で勤務している看護職者に e-learning による看護情報学教育を提供し、受講後にアンケート実施

## 4. 研究成果

1 段階目と 2 段階目の研究における成果は以下となる。

### < 1 段階目 >

#### 1) 日本の看護教育機関における情報学教育の実態調査

日本の看護師国家試験受験資格のある看護教育機関における情報学に関する教育の実態把握を目的とした。看護教育機関 309 校の回答を分析した結果、参加した教育機関は専門学校/高等専門学校が 241 (78.0%) と最も多く、情報に関する講義は 297 (96.1%) で行われていた。情報に関する講義内容 (複数回答) はパソコンの基礎知識 272 (91.6%) が最も多かった。医療/看護情報学に関する教育についての学校の方針 (自由記述) で

は3カテゴリー【講義内容】【医療・看護情報学に関するカリキュラム】【医療・看護情報学の教育に関する課題】が抽出された。ほとんどの看護教育機関で情報学教育が行われていたが、今後は看護の特殊性を踏まえた医療/看護情報学教育の重要性は更に高まっていくと考えられた。

2)日本の看護教育に携わる看護教員のICT利用状況と情報学に関する学習意欲の調査  
看護教育に携わる看護教員のICT利用状況を把握し、その課題について検討するため、全国の看護専任教員を対象にインターネットアンケートを行った。有効回答数は849人、研究参加者の平均年齢46.7歳、勤務場所は専門学校62.9%、最終学歴は大学院41.7%だった。ICTへの興味は「まあ興味がある」(54.2%)、ICTの利用程度は「まあ利用できる」(44.3%)が最も多く、ICTを利用する内容では電子メールが85.0%と最も多く、診療情報の開示が6.7%と最も少なかった。ICTへの興味と利用程度に有意な相関があり、ICTへの興味・利用状況と3つの属性間(勤務場所、最終学歴、性別)に有意差があった。ICTや情報を看護教育・研究・臨床で有効に利活用するため、看護教員自らがICTに興味を持ち、ICTに関するコンペテンシーや情報リテラシーを獲得していく必要があると考えられた。

本研究の目的は、看護教育機関での医療現場のICT化に対する学習経験や学習意欲の調査を通じて、看護教員に対するICT教育の研修を設計するための指針を得ることで、アンケート調査を行って得られた625件の回答を分析した。その結果、電子カルテやその運用で問われる倫理・情報モラル、電子カルテに記載されている診療情報の開示といった内容の学習が必要だと考えられていること、および勤務先や本人のICTの利用経験に依存しない学習機会の提供が必要であることが示された。

### 3)日本の臨床で勤務している看護職者の看護情報学に関する実態調査

日本の臨床現場で勤務している看護職者を対象にウェブアンケート調査を行った。ウェブアンケートには3,554名がアクセスし、うち有効回答は3,177名(有効回答率89.4%)だった。研究参加者の概要は、平均年齢38.0(±20.7)歳、女性91.5%、平均臨床経験年数14.9(±10.5)年、最終学歴が専門学校/高校及び高校専攻科(5年一貫制)68.0%、職位はスタッフ74.6%、勤務している病院は公立・公的・社会保険関係法人の病院48.8%、勤務している診療科がないか31.3%、現在勤務している病院は電子カルテのみ使用69.1%だった。看護師のICTに関する現状について、ICTへの興味は一般的な意味ではまあ興味がある45.5%、看護等の業務場面ではまあ興味がある46.0%、ICTの利用状況は一般的な意味ではまあ利用できる(まあ理解できている)43.8%、看護等の業務場面ではまあ利用できる(まあ理解できている)44.8%だった。普段使用しているICT機器および個人で所有しているICT機器で最も多いのはスマートフォン93.6%、97.3%、ICTを利用する場面はプライベート94.2%、病院(勤務先)81.6%、職場でのICT利用は医療における情報の記録(電子カルテなど)85.0%、Word63.9%、Excel59.0%だった。これまでに情報学やICTに関する講義・研修を受講したことはない62.0%、受講したことがあると回答した場合、看護教育機関の講義は70.8%だった。情報学/医療情報学/看護情報学についての認識は、情報学と医療情報学は名前のみ知っているのは54.5%、44.6%、看護情報学は知らないが44.7%だった。情報学/医療情報学/看護情報学について学びたい希望は、情報学/医療情報学/看護情報学すべてでどちらともいえない(51.5%、47.0%、43.3%)が最も多かった。

看護師がこれまでに情報学に関する研修等を受講した経験があるのか、また今後看護職者としてどのような情報学的な学習希望を有しているのか実態を把握することを目的として、アンケート調査を実施した。正/准看護師の資格を有する3,177名の回答を分析した結果、正/准看護師以外の資格保持者や管理職者は研修受講経験を有し、かつ情報学や看護情報学を今後学ぶ希望を有する傾向が高いことが示された。また、今後実施すべき研修としては、年齢が高い者をはじめとして情報学に関する研修未受講者、なかでも女性の抵抗感を軽減しつつ、紙カルテを使用する機関へ勤務する者をはじめとして実務へすぐに活用可能な内容の提供が期待されることも示された。

### < 2段階目 >

日本の臨床現場で勤務している看護職者35人を対象とし、e-learningで看護情報学教育を4回受講し、受講後に学習状況や意欲について5回アンケート調査を行った。全講義・アンケートに参加したのは30名で、最終学歴は専門学校(40.0%)、主任・副看護師長(40.0%)、内科(26.7%)、現在勤務している病院は電子カルテのみ使用(70.0%)だった。4回の講義内容は、1回目(看護情報学とは、医療情報記録(電子カルテなど)、医療倫理・情報倫理)、2回目(コンピューターリテラシー:Excel、Word、PPT、メールなど)、3回目(看護研究に役立つICT:データの整形、データの解析、仮説検定など)、4回目(看護職者が関わるDX:遠隔医療、医療におけるAI、教育・研究など)で、講義前の講義内容への興味は最もあったのは3回目、受講後に講義内容が最も理解できたのは2回目、受講後に講義内容が臨床現場で最も参考になった2回目だった。講義方法につ

いて、講義の回数は適切だった(80.0%)、講義時間はちょうどよかった(1回目70.0%、2回目56.7%、3回目53.3%、4回目80.0%)、e-learningは受講しやすかった86.7%、対面講義とe-learningならば、どちらかといえばe-learningの受講を希望するのは33.3%だった。今後の看護情報学教育について、参加したい/どちらかといえば参加したいが100%で、講義が有料でも参加したい36.7%・どちらともいえない43.3%だった。本研究参加者は、今回のe-learning看護情報学の講義内容について受講前から興味があり、講義内容の理解程度も高く、臨床現場でも参考になるとし、また講義方法(e-learning、講義回数、講義時間)についても肯定的で、今後の看護情報学に関する学習意欲も高かった。よって、試験的に実施したe-learning看護情報学の講義は概ね好意的な回答であったため、今後はより多くの看護職者に看護情報学の知識を提供する方策について検討していく必要がある。

#### <引用文献>

1. 古川亮子、遠山紗矢香.(2020).看護教員の情報学に関する認識と課題.第21回日本医療情報学会看護学術大会論文集、77-80.
2. 遠山紗矢香、古川亮子.(2021).看護教育機関における情報教育の設計に活かすための看護教員のICT使用経験と学習意欲の調査.日本教育工学会論文誌、44(Suppl.)、133-136.
3. 古川亮子、遠山紗矢香.(2021).看護教員のICT利用と課題.日本看護学教育学会誌、31(1)、123-132.
4. 古川亮子、遠山紗矢香.(2021).看護教育機関における情報学教育の実態把握.医療情報学、41(4)、181-190.
5. 遠山紗矢香、古川亮子.(2023).看護職者の情報学研修受講経験と今後の学習希望に関する調査.日本教育工学会論文誌、46(Suppl.)、53-56.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 4件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 遠山紗矢香、古川亮子	4. 巻 46 (Suppl.)
2. 論文標題 看護職者の情報学研修受講経験と今後の学習希望に関する調査	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本教育工学会論文誌	6. 最初と最後の頁 53-56
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15077/jjet.S46031	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 古川亮子、遠山紗矢香	4. 巻 31(1)
2. 論文標題 看護教員のICT利用と課題	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本看護学教育学会誌	6. 最初と最後の頁 123-132
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.51035/jane.31.1_123	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 遠山紗矢香、古川亮子	4. 巻 41(4)
2. 論文標題 看護教育機関における情報学教育の実態把握	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 医療情報学	6. 最初と最後の頁 181-190
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 古川亮子、遠山紗矢香	4. 巻 なし
2. 論文標題 看護教員の情報学に関する認識と課題	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 第21回日本医療情報学会看護学術大会論文集	6. 最初と最後の頁 77-80
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 遠山紗矢香、古川亮子	4. 巻 44 ( Suppl. )
2. 論文標題 看護教育機関における情報教育の設計に活かすための看護教員のICT使用経験と学習意欲の調査	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本教育工学会論文誌	6. 最初と最後の頁 133-136
掲載論文のDOI ( デジタルオブジェクト識別子 ) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 古川亮子、遠山紗矢香
2. 発表標題 看護教員の情報学に関する認識と課題
3. 学会等名 第21回日本医療情報学会看護学術大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	遠山 紗矢香  (Tohyama Sayaka)  (80749664)	静岡大学・情報学部・講師    (13801)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------