

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 24 日現在

機関番号：22604

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25463638

研究課題名(和文) 看護基礎教育における疫学の教育目標の具体化と教育方法の改善・開発に関する研究

研究課題名(英文) Study on the embodiment of educational goals and the improvement and development of the teaching methods of epidemiology in basic nursing education

研究代表者

猫田 泰敏 (NEKODA, Yasutoshi)

首都大学東京・人間健康科学研究科・教授

研究者番号：30180699

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：地域住民ないし入院患者を出発点とした健康状態の推移に着目し、各段階の看護と疫学の内容と役割・機能について独自のモデルを考案した。また、クリッカー活用の考察、研究代表者の疫学授業でのミニッツペーパーを通じた学生の習得困難内容の分析、OPPAを活用した授業改善を行った。加えて、ルーブリックを疫学授業で試行的に作成した。

さらに、各種の学会参加から、学生の多様な心理的特質の知見を得て授業に反映させるとともに、看護分野での疫学活用の限界も目立った。欧州公衆衛生学会では、Global Health、Advocacy、健康格差等が重視されていることは、我が国の研究の今後を考える上で意義深かった。

研究成果の概要(英文)：I paid my attention to the transition of the state of health condition of local inhabitants and inpatients as a starting point and devised an original model about the nursing and epidemiologic contents, role and function of each stage. In addition, I improved consideration of the clicker utilization, and analyzed the contents students felt hard to learn through minutes papers, and utilized OPPIA as class improvement. Still more, I made rubric of epidemiology on trial basis. Further, from participations of related study conferences, the knowledge of a variety of psychological characteristics of students and the outstanding limits of epidemiology utilization in the field of nursing were gained. Through World Congress of Epidemiology 2014 in Milan, that global health, advocacy, a health difference were the significant problems were made much of in thinking about the future of the study of our country.

研究分野：公衆衛生看護学

 キーワード：疫学の教育目標 看護基礎教育 教育方法 健康状態の推移 アクティブ・ラーニング クリッカー  
OPPIA ルーブリック

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 研究代表者は平成20年に指定規則で「疫学・保健統計」(4単位)が「疫学」と「保健統計学」(各々2単位)に区分されたのに併せて、看護基礎教育の範囲でミニマム・エッセンシャルズを初めて提案した。一方、わが国の看護系大学における疫学の教育実態に関する調査より、疫学の教育内容は医学の事例に偏り、疫学の教育内容が公衆衛生看護活動の看護過程を基礎として整理されていない実態が強く伺えた。この事が最も大きな要因となって、保健師学生は疫学を学習する意義を把握しづらい結果に結びついていると考えられた。そこで、先の研究成果を前提とし、国立教育政策研究所が提示する教育内容の評価の観点である「関心・意欲・態度」、「思考・判断・表現」、「技能」及び「知識・理解」等学習内容の分類も勘案した妥当なタキソノミーに従い、具体的な教育目標を設定する作業は不可欠である。

(2) ところで、教育方法の新しい枠組みとしてアクティブ・ラーニングが、近年わが国の教育学領域において注目されつつある。この枠組みは、教師と学生とのコンタクトを促し素早いフィードバックを与えると同時に、学生間で協力する学習機会を増やし、学生に高い期待を伝える等能動的な学習手法を用いる教育方法を包括的に意味するものであり、疫学教育への応用の学問的な価値は高いと考えられる。このうち、先の研究ではクリッカー(レスポンス・アナライザー)の使用について看護系では初めて検討し発表した。学生は全般的にクリッカーを授業へ導入することに対して好意的である結果が得られた。そこで、アクティブ・ラーニングの視点から、既存の研究成果を踏まえ、クリッカーの組織的な使用方法を考究し、評価を行うことは重要な課題である。

(3) さらに、研究代表者がこれまでの疫学授業の経験を通じて学生が習得に困難を感じる割合の高い内容を析出し、その原因を分析する意義は大きく、検討結果を実際の授業に反映させ、学生らの評価結果を通じて有効性を検証することにより、疫学の教育方法の改善と開発を図る意義は大きい。

## 2. 研究の目的

(1) 効果的な教育手法に関する情報を収集し、有望な手法について試案の作成を行う。

(2) クリッカーの活用方法を事前に的確に検討の上、教育過程にそって組織的に活用し、妥当な使用方法を考案する。

(3) 学生が習得に困難を感じる割合の高いと考えられる疫学の学習内容、学生の習得過程や学習方略、困難な要因等を分析するための適切な方法を検討し、実際の授業に反映さ

せ評価を行う。

## 3. 研究の方法

(1) 「保健師に求められる実践能力と卒業時の到達目標と到達度(案)」のうち、疫学と関連が深いと考えられる「卒業時の到達目標」にそい、疫学の教育目標の具体化も念頭においてルーブリック(Rubric)を作成した。これは、我が国で初めての提案である。また、疫学授業におけるクリッカーの組織的な活用手順について実践的に検討した。

(2) 疫学学習の困難性をもたらす要因抽出のため、ミニッツペーパーやOPPAを活用した。

(3) 内外の関連諸学会に参加し、疫学に有望な新たな教育方法等について最新の知見の収集を行った。

(4) これらの研究成果を実際の授業設計に反映させ、研究代表者の担当する疫学授業の内容や教育方法に反映させた授業を行い評価を行った。

## 4. 研究成果

(1) アクティブ・ラーニングについて、最新の知見を整理した。この過程で、従来の教育実践で活用されてきた工夫(文殊カード、大福帳等)、イメージマップ等による学生の理解の可視化等とともに、新しい動向としてルーブリックの活用、インストラクショナルデザイン等の応用等に関する知見を収集した。

(2) 「保健師に求められる実践能力と卒業時の到達目標と到達度」の卒業時の到達目標から疫学と関連が深い小項目を抽出し、既に作成した「疫学のミニマム・エッセンシャルズ」との対応を整理した。ここで、公衆衛生看護に限定せず、量的研究の対象である臨床看護も視野に入れた整理を行った。ルーブリックについては、研究代表者が担当する疫学授業の進行に伴い作成を試行した。その内容は以下の通りであった。「疫学で得られた日常生活の健康知識を述べることができる。研究事例と疫学の定義の要素を対応づけることができる。(スノウ、ゼンメルワイス、ドールとヒルの3事例)地域の生活を出発点とした各段階における健康状態の推移と疫学の定義にある「要因の解明」との関連について具体例をあげることが出来る。出発点が異なっても共通の枠組みを用いて理解できることがわかる。看護上の問題(健康上の問題)の科学的な定義の必要性を述べることができる。要因の分類を説明することができる。因果関係の判断の基準について説明することができる。無作為抽出の方法と意義について説明することができる。無作為割付の方法と意義について説明することができる。発生率と発生割合について正しく説明することが

できる。存在割合と発生率の関連について説明することができる。疫学研究の3段階について説明することができる。観察研究と介入研究の違いについて説明することができる。記述疫学について説明することができる。分析疫学に関する2つの重要な事項を述べることもできる。分析疫学の4種類の研究方法の特徴、長所と短所を説明することができる。横断研究について2つの重要な事項を述べることもできる。生態学的研究について2つの重要な事項を述べることもできる。分析疫学の内容と記述疫学の内容の違いについて説明することができる。分析疫学の研究方法におけるコホート研究と症例対照研究の長所と短所について説明することができる。回顧的コホート研究について説明することができる。症例対照研究におけるマッチングの意義について説明することができる。コホート研究における要因の効果の指標について説明することができる。症例対照研究における要因の効果の指標について説明することができる。バイアスについて説明することができる。交絡の発生の要件について説明することができる。交絡とバイアスの違いについて説明することができる。交絡の制御方法について説明することができる。介入研究における介入の意味について説明することができる。介入研究における無作為割付の意義について説明することができる。因果関係の判断に至るまでの過程について説明することができる。スクリーニングの看護への応用について説明することができる。スクリーニングに適する健康上の問題の特性について説明することができる。敏感度と特異度について説明することができる。反応的中度について説明することができる。エビデンスのレベルの考え方について説明することができる。」

(3) 形成的評価として、クリッカーを用いて得られた学生の理解度を踏まえて授業の進行を調整したことに対する学生の反応を探り、文献等で報告されているクリッカーの使用法の情報を収集整理し、事前的・形成的・総括的評価における活用のあり方を考察した。

(4) 疫学学習の困難性をもたらす要因の抽出のための研究では、研究代表者が行った疫学授業において、毎回の授業終了時にミニツツペーパーの提出を求め、寄せられた授業に対する意見(肯定的、否定的)や内容の不明点をまとめ、質問等への回答を含む「看護疫学ニュース」を作成して次の授業の頭で配布し、授業の補完に活用した。これを通じて、学生が習得困難を感じる学習内容を全ての授業範囲にわたり把握でき、困難性をもたらす要因について分析し、次年以降の授業設計に反映させた。そして、後に述べるOPPシートへの記入内容への反映を検討したが、以

前と同様の内容に関する困難性の指摘が目立ったため、教育方略を見直す必要が示された。

(5) 疫学の教育目標の具体化に関して、新たに、平成25年度に続き臨床看護における看護過程と疫学との関連に関する整理を深めた。加えて、地域住民を出発点とする場合(母集団は健康な集団)と入院患者を出発点とする場合(母集団は非健康な集団)における健康状態の推移からみた疫学の役割について独自にモデル化した。すなわち、推移の段階は4段階とし、健康な状態を出発とし健康上の問題を発生する可能性のある健康期、医療機関において非健康な状態から健康の回復を図る入院治療期、在宅において非健康な状態から健康の回復を図る在宅療養期、そして回復した兼行の維持を図る再発予防期である。そして、各段階に対応する主要な看護の分野、看護の目標と実践例を整理するとともに、疫学研究の目標を記述疫学、分析疫学、実験疫学及びスクリーニングの区分でまとめた。さらに、各段階の主要な疫学指標を例示し、それが式の場合、分母を健康レベルの違いを示す群で明示した。加えて、要因の効果の指標を提示した。このモデルは、看護における疫学を人の健康像の変化から統合して位置づけたことは、看護における疫学研究の枠組みの明確化に寄与する成果だと考えられる。

(6) アクティブ・ラーニングに関する最新知見を得るための内外の学会等への参加を通じて、新しい授業技法である反転授業、初等中等教育におけるOPPAが有望な方法として注目された。このうちOPPA(一枚ポートフォリオ評価法)について未だ高等教育における実践事例に乏しい所、担当する2大学の疫学授業を通じて活用し、その記述内容を整理した。なお、その開発者である堀先生の参加した課題研究に参加し、OPPシートを構成する要素には、単元名タイトル、学習前後の本質的な問い、学習履歴、学習後の自己評価があるが、本質的な問いの文章を作成するための基本的視点、作成上の工夫、解析上の注意点等について極めて実践的な知見を得ることが出来た。また、他の要素についても深く吟味すべき観点についての議論も行われ、現在進めつつあるOPPシートの解析への貴重な示唆が得られた。

(7) クリティカルケア領域では、短期間で発生する健康上の問題への対応が強く求められることから、介入研究を行った演題が多くみられたが、ランダム化の有無への言及が不足していること、研究デザインに関する用語の意味の不明確さが目立ったこと、多重比較の発想に乏しいことや記述疫学の視点に欠けていること等が指摘できた。なお、あるアウトカムへ影響する要因の検討結果を踏ま

え、介入により要因の改善が図られた結果、影響要因自体が変化することが健康事象へ影響する事例がみられ、ロスマンの指摘が有効と判明したことは、疫学のケアへの適用をより実践化するために重要な確認であった。一方、慢性期看護では多様な患者のニーズを時間的変動を踏まえつつ総体的に患者を把握することが求められるためか、介入研究はほとんどないこと、コホート研究の視点は弱く、横断研究の枠組みが優位であったことが目立った。また、既存の看護記録等を用いて介入研究の形で研究を実施する場合に、その介入自体は研究的に割り当てられたものではなく、あくまで最善のケア上から選ばれたため、交絡やバイアスの影響は常に問題となるが、この点への言及はなく、臨床疫学の観点から重視すべき課題と思われた

(8) 心理的研究の検討から、生徒への学習支援研究において理解度を促進させるための情緒的支援が生徒の構造方略の程度により理解の困難性を増大させることがあること、学習意欲の向上のため、何らかのゲーム性のある課題を提出しゲーム特性として多角的視点型のものが協力型・中庸型・個人型に比較して学生の自信・肯定的勘定、挑戦的意識における効果が高かったこと、グループ学習の効果として自尊感情の向上が期待できること、自己調整学習(自ら学習目標を設定し、計画の進展を自己モニタリングし、結果を評価するとともに更なる学習を進めていく一連のサイクルとしての学習)への動機づけの性差を検討し男子は内容関与型の動機が強く女子は内容分離型の動機が高い傾向が見られ女子に対人関係的な要素が大きいという可能性を指摘したものの、特定の科目への興味の変化を当該授業へ対する興味(感情的価値による興味、認知的価値による興味、興味対象関連の知識)から検討し興味対象関連の知識のみが急速に増加するという知見、学校への適応感が授業への動機づけに影響し帰属感を向上させるための働きかけが重要であること、大学生活への適応における正しい睡眠習慣の確立の重要性を示したものの、映像教材が学生の理解の促進に有効であり視聴時間は30分程度が最も適切と考えられていること、実際に予習を行わせることにより内容関与動機が高まること、メタ認知は固定した能力でなく訓練を行うことにより向上が期待できること、対話型授業は継続的に行うことにより知的好奇心・課題解決力・チームワーク力の向上が期待できること等の研究成果は興味深かった。

(9) 平成27年度の8th European Public Health Conference(第8回欧州公衆衛生学会)への参加(イタリア(ミラノ))では、EUの公衆衛生向上のため、関係する研究者等が広く参加し、昨今の域内の主要な健康課題について、実に熱心かつ包括的な議論が繰

り広げられ、改めて公衆衛生が政治と文化に深く関係していることを実感させられた。日本からは10名余の参加があった。日本では関心が薄いように思われるが、シリア内戦等を契機とする移民のEUへの移動(migration)に伴う健康問題-虐待、遺棄、暴力等-は参加者が共通に深く関心をいだけテーマであり、各国の実情を反映した最新の研究成果が報告されたが、いずれも衝撃的な内容を含むものであった。他の主要なテーマはグローバルヘルス、研究とエビデンス、コミュニケーションとアドボカシー、研究方法、根拠にもとづく活動、健康格差、感染症、慢性疾患、産業保健、精神保健、小児思春期保健、健康増進、保健サービス研究等であった。Extra meetingとして疫学に関する集会が初めて開催されたとのことであるが、これに参加し、共通言語である英語をもとに、参加者の意見交換は熱を帯び、国内では経験したことのない強いメッセージ性を感じさせられた。出張目的は十分に達成し、意義深い成果が得られた。また、医療情報学関連では、ICTの発展は人工知能研究の進展と相まって私たちの医療環境を劇的に変化させつつあるが、教育方法に関するものとしては、学習行動とイメージ評定の定量化のための検討、医学教育コンテンツマネジメントシステムの開発と運用、医療情報技術者育成のための大学院教育について、多職種間の相互理解を目的とした研修の実施と評価、反転授業用における学習状況の客観的評価手法の分析、地域医療連携従事者教育への教育用電子カルテの適応、指導医を対象とした医学教育学プログラムにおける学習支援システムの機能選択と利用、医療教育統合システムを活用した医師事務作業補助実務教育の実践、臨床研究の教育を支援するe-learningシステムの設計、3次元脳幹部解剖の自己学習を支援するための携帯端末用アプリケーション開発等が興味深いものであった。さらに、各種記録とデータ解析を取り上げた演題も多く、いわゆるビッグデータ解析への注視が反映しているものと考えられるが、これは教育方法の評価に極めて重要な視座を提供するものであると考えられた。

#### 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 0 件)

〔学会発表〕(計 0 件)

〔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

猫田 泰敏 (NEKODA, Yasutoshi)  
首都大学東京・人間健康科学研究科・教授  
研究者番号： 30180699

### (2) 研究分担者

篁 宗一 (TAKAMURA, Soichi)  
聖隷クリストファー大学・看護学部・准教授  
研究者番号： 60362878

村田 加奈子 (MURATA, Kanako)  
昭和大学・保健医療学部・講師  
研究者番号： 70381465

### (3) 連携研究者

( )

研究者番号：