

## 学位請求論文の内容の要旨

領 域	看護学領域	分 野	
氏 名	佐藤 美佳		
(論文題目)			
看護基礎教育における放射線災害看護の導入に向けた基礎的研究			
主 査	野戸 結花		
副 査	細川 洋一郎		
副 査	漆坂 真弓		
副 査	西沢 義子		
<p><b>【背景】</b></p> <p>看護基礎教育の第4次改正カリキュラム(2009年)において、統合分野が新設されたことにより、災害看護の教育内容充実の必要性が打ち出された。しかし、災害看護に関する教育内容の提示がされていないため、教育機関による教育内容の違いがあり、また、具体的な教育内容の明確化がされていない。これまでの災害看護の教育内容は、自然災害時の災害医療や救急看護を中心に考えられ、放射線災害などの人為災害への対応についてはほとんど触れられていない。2011年の東京電力福島第一原子力発電所事故(以下原発事故)を機に、放射線被ばくに関する地域の人々の健康不安・健康問題が高まり、放射線災害に適切に対応できる看護職の育成の必要性や、看護基礎教育における放射線看護教育の必要性が唱えられている。災害看護においても、放射線災害看護を組み入れた教育内容の見直しが喫緊の課題である。本研究では放射線災害看護を災害看護教育に導入するために、放射線災害看護の構成要素および必要な知識と看護実践について明らかにすることを目的に、研究Ⅰ、研究Ⅱの2段階で研究を実施した。</p> <p><b>【研究Ⅰ：「放射線災害看護の構成要素」の明確化】</b></p> <p><b>1. 目的：</b>放射線災害看護に関する国内文献の分析から、放射線災害看護の構成要素の明確化を図る。</p> <p><b>2. 方法：</b>医学中央雑誌Web版、最新看護索引Web版、CiNii Articles、看護テキストを検索した。キーワードは「放射線災害」「原子力災害」「放射線事故」「被ばく医療」「特殊災害」「NBC災害」とそれぞれ全てに「看護」を組み合わせ、174件の文献を抽出した。文献種類別に年次推移等を概観後、放射線災害と看護に特化した看護実践に関する記述を抽出しテキストデータ化し形態素分析を行った。次に計量テキスト分析(KH Code r Ver.3.0.0.0)を用いて階層的クラスター分析を行い、各クラスターの特徴を表すネーミングを複数で確認した。</p> <p><b>3. 結果：</b>関連文献は1996年より確認され、2011年の原発事故後から増加し、2013年をピークに減少傾向が示されたが、復興期におけるメンタルヘルスや災害への備えな</p>			

(注) 論文題目が外国語の場合は、和訳を付すこと。

ど、放射線災害に関する文献は増加傾向を示した。看護実践に関する内容について形態素分析の結果、文章数174、総抽出語数11,012語、分析対象語数5,936語であった。出現回数25回以上の上位45語を用いて階層的クラスター分析を行った結果、《被ばく医療と患者受け入れ体制》《放射線被ばくによる影響と放射線防護・リスクマネジメント》《避難住民への健康支援》《放射線影響に関するこころのケア》《看護活動に必要な放射線の基礎知識》《原発事故に備えた災害対策》の6クラスターが示された。合計単語出現回数は《放射線被ばくによる影響と放射線防護・リスクマネジメント》が最多の1,159回、次いで《避難住民への健康支援》528回であった。

**4. 考察：**1996年から文献が認められたことから、研究の歴史は浅く、また放射線災害が稀な事象のため、研究の発展に繋げることが難しいことがうかがえた。復興期のメンタルヘルスや災害への備えの文献の増加は、長期化する放射線災害を見据えた放射線災害看護に関する研究の必要性を示唆している。階層的クラスター分析の結果抽出された6クラスターは、奥田ら(2013)の放射線災害時の保健活動に必要な教育内容6項目と類似し、「放射線災害看護の構成要素」と捉えることができると考える。また合計単語出現回数の多さから、《放射線被ばくによる影響と放射線防護・リスクマネジメント》は最も重要な要素であることが示唆されたことは、ICRPの提唱する“実用的な放射線防護文化”の普及の必要性を受けて、放射線防護の重要性を唱える文献が多いことが要因として考えられる。

## 【研究Ⅱ：放射線災害看護に必要な基礎知識と看護実践の明確化】

**1. 目的：**放射線災害医療・看護の実践者の経験知から、看護職、看護学生および看護教員に必要な放射線災害看護に関する基礎知識と看護実践について明らかにし、看護基礎教育において必要な放射線災害看護の教育内容の示唆を得る。

### **2. 方法：**

**1) 対象者：**放射線災害看護または被ばく医療に携わる有識者14名。

**2) データ収集方法：**インタビューガイドを用いて、(1)放射線災害時に必要な看護職の知識と看護実践、(2)看護学生に必要な基礎知識、(3)看護教員に必要な知識と経験について、30分～1時間程度の半構造化面接を行った。

**3) 分析方法：**研究Ⅰと同様に計量テキスト分析を用い、形態素分析後、階層的クラスター分析・対応分析・共起ネットワーク分析を行い、抽出語の関連性分析を行った。

**4) 倫理的配慮：**対象者に対して十分な説明と同意を行い、日本赤十字秋田看護大学・日本赤十字秋田短期大学研究倫理審査委員会の承認を得た(承認番号：28-114)。

### **3. 結果：**

**1) 対象者の背景：**放射線災害医療等の専門医2名、放射線災害医療に携わった看護系大学教員7名および病院勤務の看護師4名と診療放射線技師1名の14名。医療職歴平均年数は15.6年。10名が放射線災害医療支援経験者であった。

**2) 階層的クラスター分析：**(1)**看護職に必要な知識と看護実践：**形態素分析の結果、文章数348、総抽出語数11,878語、分析対象語数4,054語であった。出現回数15回以上の上位44語を用いて分析した結果、[原子力発電所事故による放射線災害の理解][被ばく医療の知識と対応][放射線の健康影響に対する不安の軽減][汚染者の看護][放射線診療と看護][避難住民への対応]の7カテゴリーが示された。[放射線の健康影響に対する不安の軽減]の合計単語出現回数が最多で343回であった。(2)**看護学生に必要な基礎知識：**形態素分析の結果、文章数534、総抽出語数15,068語、分析対象語数4,521語であった。出現回数15回以上の上位38語を用いて分析した結果、[放射線診療と看護][放射線の基礎と放射線災害時の対応][放射線防護の基本][被ばく医療の知識][線量の理解と

判断][放射線の健康影響の理解]の6カテゴリーが示された。[放射線の基礎と放射線災害時の対応]の合計単語出現回数が最多で949回であった。**(3)看護教員に必要な知識と経験**：形態素分析の結果、文章数283、総抽出語数9,024語、分析対象語数3,519語であった。出現回数13回以上の上位38語を用いて分析した結果、[原子力発電所事故の概要][線量測定など放射線災害時の対応と訓練][放射線診療と看護および避難住民への対応][放射線災害時の看護経験者からの学び][放射線の基礎][放射線災害医療の知識と研修]の6カテゴリーが示された。[放射線災害医療の知識と研修]の合計単語出現回数が最多で279回であった。

**3) 対応分析**：最小出現数20、出現上位60語を用い、(1)～(3)の項目名を外部変数として分析した結果、多くの語句は原点付近に布置し、(1)～(3)に共通していた。原点から離れたそれぞれの特徴語として(1)は「マニュアル」、(2)は「演習」「実習」「基本」、(3)は「経験」「研修」「訓練」が示された。(3)はより広範囲に語句が布置していた。寄与率は、成分1:66.85%、成分2:33.15%、累積寄与率:100%であった。

**4) 共起ネットワーク分析**：出現回数25回以上の頻出語を用い、(1)～(3)を外部変数として分析した結果、(1)にのみ強く共起していた語は「線量測定」「病院」「対応」「患者」など7語で、(2)にのみ強く共起していた語は「学生」「知る」で、(3)にのみ強く共起していた語は「受ける」「経験」「研修」「話」など9語であった。3項目全てに共起していた語のうち、Jaccard類似性測度の結果から「被ばく」「医療」「看護師」「災害」は(1)に、「思う」「放射線」は(2)に、「必要」「言う」は(3)に強く共起していた。

**4. 考察**：(1)看護職に必要な知識と看護実践は7クラスターで構成され、Kusama(2016)の「Minimum required necessary knowledge and skills for nursing personnel」8項目と比較した結果、全ての項目と対応が認められた。[放射線の健康影響に対する不安の軽減]は看護職に最も必要な知識と看護実践として示され、不安の軽減を図るためのリスクコミュニケーション能力が求められることが示唆された。(2)看護学生に必要な基礎知識は6クラスターで構成され、(1)の7クラスターと対応が認められた。看護基礎教育において、「放射線」に関連した科目指定がされていないため、[放射線の基礎知識]や[放射線の健康影響の理解]は必要な知識であり、放射線看護の学術基盤である[放射線防護の基本]の知識と、理解を深めるための「演習」や「実習」の必要性が示されたと考える。(3)看護教員に必要な知識と経験は6クラスターで構成され、(1)の7クラスターと対応が認められた。笹竹(2017)は、大学教員の放射線看護教育を行う自信の低いことを示していることから、[放射線災害時の看護経験者からの学び]や[放射線災害医療の知識と研修]の必要性が示唆されたと考える。

#### 【看護基礎教育における放射線災害看護の教育内容の試案】

研究Ⅰの「放射線災害看護の構成要素」8項目と研究Ⅱの『看護学生に必要な基礎知識』6項目を対比し、教育内容を検討した結果、「放射線の基礎知識」「放射線被ばく影響と放射線防護」「汚染検査・線量測定と評価」「放射線被ばくリスクアセスメント」「避難者への健康支援」「放射線影響に関するところのケア」「原発事故に備えた災害対策」「被ばく医療体制」の8項目が主な教育内容として示された。

#### 【結論】

- 1.放射線災害看護の構成要素：6項目が示された。
- 2.看護職に必要な放射線災害看護の知識と看護実践：7項目が示された。
- 3.看護学生に必要な放射線災害看護の基礎知識：6項目が示された。
- 4.看護教員に必要な知識と経験：6項目が示された。
- 5.看護基礎教育における放射線災害看護の教育内容：8項目の試案を作成した。

【細則様式第 1－2 号続き】

学位論文のもととなる研究成果としての筆頭著者原著

論 文 題 目	Consideration of the Contents of Disaster-Nursing Education in Basic Nursing Education: Knowledge and Practical Abilities Required for Effective Radiation-Disaster Nursing
著 者 名	Mika Sato, Yoshiko Nishizawa
掲載学術誌名	弘前医学
巻, 号, 項	69, 1, 44-56
掲載年月日	March 2019 in press