

地域・公衆衛生領域における放射線看護

——国内文献の検討——

Radiological nursing in the community: a literature review

松川 京子¹

Kyoko MATSUKAWA

土橋 由美子¹

Yumiko TSUCHIHASHI

松成 裕子²

Yuko MATSUNARI

小西 恵美子³

Emiko KONISHI

キーワード：放射線看護、地域・公衆衛生看護、福島原発事故、放射線教育、文献検討

Key words: radiological nursing, community-public health nursing, Fukushima nuclear accident, radiation education, literature review

要旨：本研究の目的は、地域・公衆衛生領域における放射線看護に関する文献検討を行い、現状と課題を明らかにすることである。キーワードを用い、医中誌とそれ以外の文献から 224 件収集した。それらの文献から、全文献 224 件を東日本大震災による原子力発電所事故の前後で区分すると、後では原子力発電所や放射線に関する内容が飛躍的に増加しており、また、原著論文では保健師・助産師が調査対象者となり、原子力発電所事故による住民の放射線に対する不安への対応が求められていることがわかった。原子力発電所事故を機に、放射線看護は医療の現場だけでなく地域・公衆衛生領域に拡大し、看護職者は、放射線に関する住民の健康問題に対峙するためにも、放射線の正しい知識を身につけ、社会に普及していく必要がある。

I. はじめに

2011 年 3 月 11 日の東日本大震災（以下、震災）による原子力発電所事故（以下、原発事故）の経験は、地域・公衆衛生領域における放射線看護の重要性を認識させるものとなった。

「放射線看護」は、医療現場における活動として認識されていることが多く、その医療現場において看護師の放射線に関する知識が乏しいことが指摘されてきた。今回の原発事故では、保健師らも、住民からの質問に対して自信を持った対応ができない等、地域の現場においても放射線の知識不足が問題となっている¹⁾。放射線の知識は医療現場だけでなく地域・公衆衛生領域でも切り離せないものとなっている今、全ての看護職に求められるのではないのか。

本報の目的は、地域・公衆衛生領域における放射

線看護に関する文献検討を行い、①原発事故を境に放射線看護の文献の動向・研究の対象者・その研究の内容はどのように変わったか、②文献からどんな課題があるのかを明確にすることである。

II. 方法

文献検討の手順は次のとおりである。

1. 次の検索源から文献を集めた。

1) 医学中央雑誌 Web (Ver. 5) (以下、医中誌)：原発事故を中心とする前後 5 年間を見ることで、原発事故後の動向と変化を見ることができると考え、検索期間は 2008 年から 2013 年 6 月とした。キーワードは、「放射線」・「原発」・「福島（県）」・「リスク」・「地域」・「保健師」・「放射線防護」・「看護」とした。ただし、「看護」は医中誌 Web (Ver. 5) において、看護文献を絞り込み条件とし検索した。幅広

1 鹿児島大学大学院保健学研究科 Kagoshima University Graduate School of Health Sciences
(松川京子 連絡先: kyoko_m711@yahoo.co.jp)

2 鹿児島大学医学部保健学科 Faculty of Medicine School of Health Sciences, Kagoshima University

3 鹿児島大学医学部客員研究員 Visiting Scholar, Faculty of Medicine, Kagoshima University

投稿受付日 2013 年 10 月 21 日

投稿受理日 2014 年 1 月 30 日

表 1. 医中誌 Web (Ver. 5) で検索した文献 200 件のキーワードと時期による分類

文献の種類と 掲載時期 *1 キーワード	原著論文 (30)			解説・特集等 (109)		会議録 (61)		合計
	原発事故前 (2008-)	原発事故 前後に かけて	原発事故後 (-2013.6)	原発事故前 (2008-)	原発事故後 (-2013.6)	原発事故前 (2008-)	原発事故後 (-2013.6)	
放射線・*2原発	0	1	0	0	6	0	3	10
放射線・福島	0	0	0	0	10	0	5	15
放射線・リスク	2	0	0	0	1	2	2	7
放射線・地域	1	0	1	0	2	1	0	5
放射線・保健師	1	0	0	0	0	0	1	2
放射線・放射線防護	4	0	0	6	14	2	1	27
原発・福島	0	0	1	0	5	0	7	13
原発・地域	0	0	0	0	1	0	0	1
福島・リスク	0	0	0	0	1	0	0	1
福島・地域	0	0	0	1	8	0	7	16
福島・保健師	0	0	1	0	2	0	1	4
リスク・地域	7	0	1	3	4	1	1	17
リスク・保健師	1	0	0	0	0	4	0	5
地域・保健師	8	0	1	17	28	8	15	77
合計	24	1	5	27	82	18	43	200

*1 原著論文は研究時期で区別している。

*2 「・」は検索時の and を示す。

く文献を収集するために、各キーワードは表 1 のように掛け合わせクロス集計した。タイトルと要約を読み、地域・公衆衛生領域または放射線に言及している文献を抽出した。

2) 医中誌以外：医中誌に収載されていない文献、あるいは収載されていても上記のキーワードを用いていない文献で、地域・公衆衛生領域における放射線看護に言及している文献を、看護・放射線・公衆衛生分野の出版社・学会用インターネットの検索サイト上から検索した。検索サイトが多岐にわたるため、検索期間は原発事故後の 2011 年 3 月～2013 年 6 月と設定し、原発事故以降の動向に焦点を当てた。

2. 上記で収集した全文 224 件を原著論文・解説・会議録等の種類で分類した。

3. 上記文献を原発事故の前と後で区分し、タイトルから全体の傾向を見た。

4. 原著論文に分類された研究論文に着目して、内容を精読し、研究や調査が実施された時期を踏まえて、原発事故を境に論文の様相がどのように変わったかを見た。

Ⅲ. 結果

1. 検索文献全体について

医中誌で検索した文献は 200 件（表 1）、それ以外の文献は 24 件（表 2）である。なお、表 1 は重複した文献は件数に含めていない。また、24 件の

表 2. 医中誌以外から検索された 24 件の学術誌名による分類

学術誌名	文献の種類 解説・特集
公衆衛生	3(2)
保健師ジャーナル	1(1)
訪問看護と介護	1(1)
助産雑誌	1(1)
看護管理	6(1)
FBNews	1(0)
医療放射線防護	5(2)
保健物理	4(4)
災害看護	2(1)
計	24(13)

() は総数のうち掲載誌が医中誌収載対象である件数を示す。

うちの 13 件は、医中誌収載対象の雑誌に掲載されていた。しかし、地域・公衆衛生領域における放射線看護に言及していても、著者らが設定したキーワードを用いていなかったものである。

全体の 224 件中、原発事故前のものが 69 件、後は 154 件、前後にかけて実施された研究論文は 1 件であった。原発事故前後の区分は、原著論文については研究時期で、原著論文以外は掲載された時期で区分した。原著論文には事故前から放射線教育に着目し、事故前後にかけて研究を実施していた論文が含まれていたため、研究時期で区分した。

原発事故前の全 69 件の内容は、自然災害に関するものが 48 件で最も多く、次に原発や放射線に関

するものが19件、地域看護に関するものが2件という順であった。

原発事故後の全154件では、原発・放射線に関するものが83件、自然災害に関するものが64件、地域看護等に関するものが7件であった。原発事故からの経過時間が3年弱であるにも関わらず、原発事故を境に原発や放射線に関する内容が飛躍的に増加したことがわかる。また、原発事故の経験を災害看護の面で述べた文献も増加した。

全224件の文献を文献の種類から見ると、解説や特集等が133件で最多、以下、会議録61件、原著論文30件の順であった。

2. 原著論文について

原著論文30件に注目して、詳しく分析した結果を以下に述べる。これらは全て研究報告論文であった。研究実施時期が原発事故の前か後かで区分すると、原発事故前のものは24件、原発事故後は5件であり、残り1件は、原発事故前から後にかけて調査を行っていた。これら30件の研究対象者と研究内容（事象）は次のとおりであった。

1) 研究対象者（表3）

原発事故前は、研究対象者の大半は看護学生を含む看護職が占め、看護師を対象とした研究が8件で最も多く、次に看護学生が6件、保健師が3件、助産師は0件であった。それ以外に患者・一般住民を対象にした論文が6件、その他の1件として保健師の活動を報告したものがあった。患者・一般住民を対象にした論文の中には、盛岡市・気仙地域（大船渡市や陸前高田市）に居住する母親を対象とした防災に関する意識と災害への備えの実態を明らかにした研究²⁾があり、この文献を含め、放射線災害を含まない災害を想定した調査論文が多く見られた。奇しくもこの地は後に震災による被害を受けることとなった。

原発事故後では、全5件中3件が保健師を対象者にした論文であった。また、原発事故前は0件であった助産師が初めて対象者として登場した。

2) 研究内容（事象）

表4の原発事故前では、自然災害に関する研究が最多で16件、次に放射線教育や医療被ばくに関する論文が6件^{3~8)}であった。また、原子力・放射線災害についての論文が1件あった⁹⁾。この論文では、1999年に起きたJCO臨界事故から10年後、行政に

表3. 原著30件における研究対象者

研究時期 研究対象者	原発事故前 (2008-)	原発事故前 後にかけて	原発事故後 (-2013.6)
看護学生 ^{*1}	6	1	0
看護師 ^{*2}	8	0	1 ^{*3}
保健師	3	0	3
助産師	0	0	1
患者・一般住民	6	0	0
その他	1	0	0
合計	24	1	5

*1 看護系大学・学校を対象に調査したものを含む。

*2 看護師以外に少数の保健師、助産師を含む。

*3 大学教員が実施した看護活動であり、看護師に分類した。

表4. 原著30件における事象による内訳

時期 事象	原発事故前 (2008-)	原発事故前 後にかけて	原発事故後 (-2013.6)
東日本大震災	0	0	3
原子力・放射線災害	1	0	2
自然災害	16	0	0
職業性曝露	1	0	0
放射線教育・医療被ばく	6	1	0
合計	24	1	5

働く保健師の原子力・放射線災害を想定した活動の実態から、平常時における保健師の災害への備えについて検討していた。放射線教育と医療被ばくについては、看護師や看護学生を対象に認識や不安の程度を調査したもの^{3~7)}、看護系大学の放射線教育について調査したもの⁸⁾があった。結果として、看護職や看護学生ともに認識や知識レベルが高いとは言えず、それが彼ら自身の不安に関する主要因となっているという内容であり、放射線教育の重要性を述べていた。看護系大学の放射線教育についての研究も、看護基礎教育における放射線カリキュラムを構築することが重要と述べていた。

有害要因に対する職業性曝露について述べた論文が1件¹⁰⁾あった。職業性曝露とは、職場で健康に影響をもたらす物質や作業に曝されることであるとし、危険因子の一つとして放射線を挙げていた。看護教育機関を対象に危険因子に対する教育の実態を調べた結果、放射線については80%以上の施設で教育をしているという内容であった。ただし、カリキュラムの中で、放射線教育がどのようになされて

いるかは不明と記載してあった。

自然災害に関する論文の中に、災害支援活動を行った看護職者のストレスとそのケアについて述べた論文¹¹⁾があった。内容として、支援活動が予想を超える活動である場合や活動後の気持ちに否定的な変化があった場合には、看護職者の心身に対するケアが必要であると述べていた。

原発事故前から後にかけて調査した研究が1件¹²⁾あり、災害看護の教育方法として緊急応急対策拠点施設（オフサイトセンター）の体験学習を取り入れた結果、原子力災害対策に対する学生の認識が深まったと述べていた。

原発事故後では、5件全てが震災に関わるものであり、うち2件は母子保健に関して調査していた。どちらも母親の放射線に対する不安や生活上の不安について調査していた。具体的には、原発事故時の被災地で、飲食物に放射性物質が検出されたことや被災地産物の風評被害も加わり、母乳育児の中断に陥ったことや、胎児への影響を懸念して人工妊娠中絶に至ったケース、あるいは切迫流産や妊娠高血圧症候群が見られた¹³⁾ことは放射線被ばくを懸念してのことであり、それらは誤った情報から不安につながったものであると述べていた。また、もう一つの論文は、原発事故4か月後の被災地外で調査し、放射性物質の検出に伴って電話相談が増え、また子供に外遊びをさせない、外出を控える等の母親が激増した実態を述べていた¹⁴⁾。被災地と被災地外地域のどちらでも不安は見られ、それらの不安は被災地だけに限局していなかった。時期や地域が異なっても、母親の不安には放射線に関するものが含まれていた。

その他、保健学科教員が携わった避難所健康支援活動の報告¹⁵⁾や被災地域に外部から支援に入った保健師が捉えた健康課題¹⁶⁾や住民・地域の特性¹⁷⁾について述べた論文があった。

IV. 考察

1. 原発事故を境とした文献の動向

1) 文献全体として

放射線に対する看護職者の関心は、放射線診療に携わる看護等の一部の領域を除くと、一般的に低調であることが従来から指摘されてきた^{1, 4~6, 8~10)}。しかし、今回収集した全文献224件を原発事故前後で区分すると、原発事故後は原発や放射線に関する内

容が飛躍的に増加していた。このことは、今回の原発事故が放射線に対する看護職者の関心を呼び覚ましたと言えるのではないかと。原発事故後、特に顕著なことは、解説・特集等と会議録（学会発表等）が増加していることである。震災・原発事故を機に、解説等によって放射線の知識を看護職者に啓発し、災害状況に看護支援等の実際的な貢献をし、そしてそれらに保健師も関わっていることが、原発事故後2年程の間に発表された文献に現れている。原著論文は今はまだ少ないが、今後の増加が期待され、動向を引き続きフォローしていく必要がある。

2) 原著論文の状況

原発事故後の原著論文（全5件で、全てが調査研究論文）を全体的に見ての主な特徴は、①全て震災に関わる調査研究である、②対象フィールドが震災時下の現場である、③調査対象者として保健師の比重が増し、さらに、原発事故前には登場していなかった助産師が対象者として現れている、等である。このことは、従来は病院の看護師を中心に展開されていた放射線に関わる看護活動が、地域の領域にも広がりつつあることを物語っている。

特に、原著論文で扱われていた「事象」に注目すると、原発事故前は自然災害に関するものが多い中で原子力・放射線災害に関するものはわずか1件であった。すなわち、これまでは自然災害から原子力・放射線災害を想定することは少なかったと考えられる。この1件の原子力・放射線災害の論文は、JCO臨界事故から10年後、保健師の7割以上が緊急被ばく医療に関する研修に関心がないと答えたと述べている。このことを今回の原発事故に重ねて考えると、今は注目度の高い原発事故も、時間の経過と共に風化していく可能性があるということである。しかし、原発事故の影響は長期に及ぶ。常に重要なリスク事象として念頭に置く必要がある。

原発事故前の文献は、看護師の放射線に関する認識の低さと、それに伴う放射線不安を伝え、放射線教育の重要性を述べていた。また、看護基礎教育では放射線に関する系統的な教育が十分に行われてこなかったと指摘する文献も多かった。そこで考えられていた対象は主に病院で働く看護職であるが、原発事故以降、放射線との関わりが地域で実践する保健師や助産師にも拡大している現在、放射線の教育は全ての看護職に必要なになったと言えることができる。

先に述べたとおり、原発事故後の原著論文における対象地域は、被災地だけでなく、被災地から離れた地域にも及んでおり、原発事故後の時期や地域が異なっても、住民の放射線に対する不安が論文に現れていた。特に、妊娠婦や育児中の母親の放射線に対する不安の言動が多く、電話相談が激増する等、地域の看護職の対応が求められていた。これらのことは、これまで放射線診療の場が主な領域であった放射線看護が、地域・公衆衛生の領域にも関係していることがわかる。そこで実践する保健師等の看護専門職は、住民への保健指導にあたって、飲み水や子どもの外遊び等、人々の生活に放射線の知識を組み合わせた関わりが求められているに違いない。そのようなことを考慮に入れ、保健師らに対する放射線教育を急ぎ進める必要がある。

2. 文献から明確化された今後の課題

原発事故後、地域の人々は被ばくによる健康不安を持っており、そのことへの対応が看護職に求められており、そのためにも看護職は正しい放射線知識を持つ必要がある。国際放射線防護委員会（ICRP）は「公衆の健康と教育を担う専門職による国民的な放射線防護文化の普及が災害復旧の鍵である」¹⁸⁾と述べており、正しい放射線知識を持った看護職者は、人々と最も身近で日常的な関わりを通して、放射線防護文化を普及していくことができる。正しい放射線知識を持つこと、またその知識を普及していくことが看護職者の今後の課題であると考ええる。

原発事故前の原著論文に見られた災害支援活動を行った看護職者のストレスとケアについては、原発事故後の原著論文では見られなかったが、このことは原発事故後においても注目すべき重要事項である。災害状況では、支援活動を行った看護職者自身も被災者であることが多く、悲惨な状況の中、看護職者として対応しなければならないストレス、それに対する無力感等、さまざまな感情と闘いながら活動している看護職者への心身のケアは、どのような災害であっても重要な課題であることを忘れてはならない。現在、福島県の保健師への心のケアや支援プログラム等が進められているようであり、それらの成果を今後に期待したい。

V. まとめ

以上の文献検討から次の3点を強調したい。

1. 原発事故を機に、放射線看護は医療の現場だけでなく地域・公衆衛生領域に拡大している。
2. 看護職者は、放射線に関する住民の健康問題に対峙するためにも、放射線の正しい知識を身につける必要がある。
3. 看護職者は放射線の正しい知識を社会に普及していく重要な担い手であるという認識を強く持つ必要がある。

VI. 終わりに

今回、医中誌や各出版社・学会の検索サイトから文献を収集し、文献検討を行った。その過程では、原著論文を中心に検討したが、解説等の文献の方が多かった。それらの文献についても、より詳細に分析していく必要がある。このように、今後はもっと幅広く文献収集をしていく必要があると認識した。さらに、キーワードの設定についても、放射線と関連しない文献が検索される等の反省点があり、それらは研究の限界である。しかし、本研究は、原発事故を機に放射線と看護との関わりが病院から地域・公衆衛生領域に拡大している状況を実証的に示すと共に、従来放射線との関わりがほとんどなかった地域・公衆衛生における看護職の重要性を裏付けることができた。

謝辞

本研究の実施にあたり情報収集に御協力頂きました長崎大学大学院医歯薬学総合研究科の中山優美様に心より御礼申し上げます。

文献

- 1) 小西恵美子. 看護倫理の視点で議論された日本の原子力災害. 週刊医学界新聞第3044号. 2013.9.23.
- 2) 西里真澄, 川村真由美, 鈴木智佳子, 他. 妊婦および育児中の母親の防災に関する意識と災害への備えの実態. 岩手看護学会誌. 2011, 5(1). 3-14.
- 3) 神田玲子, 辻 さつき, 白川芳幸, 他. 医療被ばくに関するリスクコミュニケーションのための基礎研究: 看護師における認知について. 日本放射線技術学会雑誌. 2008, 64(8). 937-947.
- 4) 樺田尚樹. 看護学生の放射線に関する知識と不安度調査. 産業医科大学雑誌. 2008, 30(4). 421-429.
- 5) 森島貴顕, 千田浩一, 繁泉和彦, 他. 看護師の放射線に対する知識の現状および放射線教育の重要性: 500床規模の医療機関に勤務する看護師を対象としたアンケート調査. 日本放射線技術学会雑誌.

- 誌. 2012, 68(10). 1373-1378.
- 6) 森島貴顕, 繁泉和彦, 千葉浩生, 他. 看護師の放射線に関する意識調査及び放射線防護教育の重要性. 日本放射線技術学会東北部会雑誌. 2011, 20. 176-177.
- 7) 橋口香菜美, 濱野香苗. 看護職者の放射線に関する知識と不安度の実態. 日本看護学会論文集 看護教育. 2011, 41. 318-321.
- 8) 井上真奈美. 看護系大学における放射線教育内容の現状. 山口県立大学学術情報. 2011, 4. 9-11.
- 9) 北宮千秋. 放射線災害を想定した地方自治体および保健所保健師の取り組みと認識. 日本公衆衛生雑誌. 2011, 58(5). 372-381.
- 10) 小稗文子, 石井範子, 佐々木真紀子, 他. 看護基礎教育課程における職業性曝露に関する教育の実態. 日本看護学教育学会誌. 2008, 18(1). 11-19.
- 11) 小林恵子, 三澤寿美, 駒形ユキ子, 他. 災害支援活動を行った看護職者のストレス反応と関連要因. 日本災害看護学会誌. 2011, 12(3). 47-57.
- 12) 迫田智子, 清水るみ子, 梅田尚子. 災害看護の授業に緊急応急対策拠点施設 (オフサイトセンター) の体験学習を取り入れた効果. 日本放射線技術学会雑誌. 2008, 64(8). 937-947.
- 13) 渋谷えみ, 磯山あけみ, 小松美穂子, 他. 東日本大震災における妊産婦、母子の状況と助産活動：茨城県における現状から. 茨城県母性衛生学会誌. 2012, 30. 51-61.
- 14) 蘭森 礼, 小林千浩, 佐々木実季, 他. 東日本大震災・福島第一原子力発電所事故による母子の不安に対する保健師活動：被災地以外の市町村に焦点をあてて. 保健師ジャーナル. 2013, 69(3). 216-223.
- 15) 齋藤君枝, 青木萩子, 坂井さゆり, 他. 保健学科教員による東日本大震災後の新潟市避難所健康支援活動. 新潟大学医学部保健学科紀要. 2012, 10(2). 39-48.
- 16) 野村美千江, 岡本玲子, 小出恵子, 他. 外部支援保健師が捉えた津波被災地の健康課題 (Health concerns in Tsunami-affected areas as perceived by external PHNs in Japan 2011). 四国公衆衛生学会雑誌. 2013, 58(1). 126-133.
- 17) 野村美千江, 岡本玲子, 田中美延里, 他. 外部支援保健師が捉えた津波被災地の地域特性 Community as Partner Model を用いた分析 (Community profile of the Tohoku earthquake, 2011: Affected areas as perceived by external PHNs). 四国公衆衛生学会雑誌. 2013, 58(1). 119-125.
- 18) International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 111: Application of the commission's recommendations to the protection of people living in long-term contaminated area after a nuclear accident or a radiation emergency. Elsevier, London, 2009.
- 19) 木下由美子, 浅野祐子, 上岡裕美子, 他. 在宅療養者の被災にいかに対応するか：災害時要援護者の地震に対する「自助」「共助」「公助」に関する面接調査. 訪問看護と介護. 2010, 15(9). 718-723.
- 20) 田村須賀子, 曾根志穂, 金子紀子. 能登半島地震被災地における地域看護学実習で学生が捉えた住民の援助ニーズと地域保健師の役割. 石川看護雑誌. 2008, 5. 119-128.
- 21) 奥田博子. 地震災害後のフェーズにおける派遣保健師との協働体制を含めた地域保健活動. 保健の科学. 2008, 50(4). 279-285.
- 22) 松清由美子. 災害特性の異なる地域で生活する看護学生の防災意識および防災行動の相違. 日本医学看護学教育学会誌. 2012, 21. 39-44.
- 23) 土路生智美, 甲斐みどり. 血液透析患者の緊急離断訓練実施後の災害訓練に対する意識調査を通じた危機管理の検討. 看護・保健科学研究誌. 2010, 10(1). 98-103.
- 24) 塩野悦子, 吉田俊子, 丸山真紀子, 他. 看護職を対象とした災害への備え教育実施後の継続調査. 宮城大学看護学部紀要. 2009, 12(1). 9-19.
- 25) 岡 由美子, 西村康子, 津欄鹿篤子, 他. 医療依存度の高い在宅療養者の防災における危機管理意識の向上：避難移送シミュレーションを実施して. 訪問看護と介護. 2009, 14(1). 56-61.
- 26) 水島ゆかり, 林 一美. 訪問看護提供機関における災害対策の実態と課題：A 県内にある訪問看護提供機関の管理者への調査から. 日本災害看護学会誌. 2008, 9(3). 24-30.
- 27) 臺 有桂, 田高悦子, 今松友紀, 他. 地域看護学教育における健康危機管理演習の試み：地域看護診断を基礎にした災害時要援護者への支援. 横浜看護学雑誌. 2011, 4(1). 34-41.
- 28) 牛尾裕子, 大澤智子, 清水美代子. 被災地自治体職員が受ける心理的影響：水害 16 ヶ月後の保健師へのインタビューから. 兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所紀要. 2012, 19. 41-53.
- 29) 安藤絵里子, 岩本紗知, 梶谷明音, 他. A 地区の自主防災力を高める保健師の支援. 島根県立大学短期大学部出雲キャンパス研究紀要. 2011, 6. 69-78.
- 30) 北田志帆子, 澄川あい子, 立石琴美, 他. 地域の防災力を引き出す保健師の役割. 島根県立大学短期大学部出雲キャンパス研究紀要. 2011, 5. 137-148.
- 31) 鈴木友理子, 深澤舞子, 金 吉晴. 保健師における災害精神保健支援に関する準備状況. トラウマティック・ストレス. 2010, 8(1). 45-53.
- 32) 春山早苗, 篠澤悦子, 鈴木久美子, 他. へき地における災害対策体制づくりにかかわる看護職の活動方法に関する研究. 自治医科大学看護学ジャーナル. 2008, 5. 39-45.