

保健師教育における原子力災害看護の教授内容の実態

浦橋久美子・齋藤 澄子・叶多 博美・山崎 京子

要 旨

- 目的** 原子力災害時の保健師活動についての教育内容の実態を把握し、今後の保健師教育のあり方について検討した。
- 方法** 看護教育を実施している4年制大学142の地域看護学担当者に、原子力災害看護の教授の有無、教授内容、教授の工夫、未教授の理由、今後の教授計画、原子力災害看護に関する意見など郵送による自記式調査を行った。
- 結果** 62大学から有効回答があった。原子力災害看護に関する授業を設定している大学は8、設定していない大学は54であった。授業未設定の理由は時間の確保が難しい、教授する教員がいない、特殊な災害で頻度が少ない、大学設置地域周辺に原子力施設がないであった。教授するための情報の少なさも教授することを困難にしていた。茨城キリスト教大学看護学部が原発立地県にあり、かつJCO事故が起きた地域に立地していることより、原子力災害看護の教授内容を構築していくことへの期待があった。
- 結論** 原子力災害看護の教授内容の構築とともに知識の普及や情報の発信の必要性が明らかになり、茨城キリスト教大学看護学部は原子力災害看護教育に貢献できることが示唆された。

キーワード：原子力災害，看護系大学，地域看護，保健師教育

I. はじめに

茨城キリスト教大学は原子力施設を有する地域に隣接しているという地域性を踏まえ、看護学部（以下、本学部と略す）の教育課程を編成している。原子力災害の救援活動を学ぶ授業を設定し、原子力災害に対応できる看護職の育成をめざしていることも本学部の特徴の1つである。

看護教育において、健康危機管理、特に、自然災害看護に関する教授については阪神淡路大震災を契機に整備されてきているが、原子力災害時の看護の教授については十分に検討されているとは言い難い現状である。

平成11年9月30日に起こった東海村ウラン臨界事故（以下、JCO事故と略す）以前には、「原子力事故は起きない。日本では起きないといういわゆる『安全神話』」があり¹⁾、一般社会でも原子力災害について話題になることは少なかった。JCO事故において地域看護

分野で活動した保健師は「予測していなかった、経験したことのない事故であり、情報や知識の準備はなかった」²⁾と振り返っている。このように、JCO事故が起こる前までは看護分野でも原子力災害については想定外のことであり、検討に到ることはなかったと考えられる。

一方、JCO事故を契機に「原子力災害対策特別措置法」の制定など原子力防災対策が強化された³⁾。

しかし、看護分野では原子力災害看護については十分に論じられることは少なかったようだ。本学部が2004年に開学し、地域特性を配慮した教育体制を進めていく中で、原子力災害時の看護についての資料が乏しく情報も得にくい現実に直面したことは事実である。JCO事故後には保健師活動のまとめが報告されているが、地域看護分野あるいは保健師教育を担当する分野にその報告がどのように生かされているのか疑問として浮かんできた。

そこで、今後、原子力災害看護活動を構築していくために、原子力災害看護の教授の現状を明らかにすることが必要と考えた。本調査では看護系大学における原子力災害時の保健師活動についての教育内容の実態を明らかにし、今後の保健師教育のあり方について検討した。

Ⅱ. 調査方法

1. 対象

看護教育を実施している4年制大学142の地域看護学担当者とした。大学は「日本看護系大学協議会名簿（平成18年度）」および「日本私立看護系大学協会名簿（平成18年）」に基づいて抽出した。

2. 研究方法

郵送で自記式質問票を送付し回答後返送してもらった。

3. 調査内容

原子力災害看護の教授の有無、教授科目名・時間数、教授内容、教授形式、教材の内容、評価方法、教授する担当者の就業形態と専門分野、教授の工夫内容、教授内容の検討、未教授の理由、今後の教授計画、原子力災害看護に関する意見、大学の設置形態、所在地などであった。

4. 調査期間

2007年2月15日～3月31日

5. 分析方法

統計処理にはSPSS 15.0 for Windowsを使用し単純集計およびクロス集計により実態を明らかにし、自由記載についてはExcel2003を使用し、意味内容が共通するものをまとめた。

6. 倫理的配慮

質問紙の発送時に、文章にて研究目的、方法を説明し、調査への自由な参加を求めた。

回答には大学名と回答者の氏名、連絡先を求めたが回答者の意思によるものとし、データ処理時には記号化し、大学および回答者が特定できないようにした。データの保管には鍵のかかる保管庫を活用するなど配慮した。茨城キリスト教大学倫理審査委員会の審査を受け実施した。

Ⅲ. 結 果

1. 回答状況

調査対象とした142大学のうち、64大学（45.0%）から回答を得た。有効回答は62（43.7%）であった。そのうち大学の設置形態は国立大学法人が17（27.4%）、公立が15（24.2%）、私立が25（40.3%）、無回答が5（8.1%）であった。

2. 原子力災害看護に関する授業の設定状況（表1）

原子力災害看護に関する授業（以下、授業と略す）を設定している大学は8（12.9%）、設定していない大学は54（87.1%）であった。

授業を設定している8大学のうち、原子力災害看護として独立した科目で設定している大学は1、他科目に組み込んでいる大学は7であった。

原子力発電所等施設立地地域14道県のうち回答のあった大学は8県15大学であった。そのうち3道県4大学で授業を設定していた。

表1. 大学の設置形態と授業設定状況 n=62

| | 設定している | 設定していない |
|--------|----------|-----------|
| 国立大学法人 | 3 | 14 |
| 公立大学 | 3 | 12 |
| 私立大学 | 2 | 23 |
| 不明 | 0 | 5 |
| 計 | 8(12.9%) | 54(87.1%) |

3. 授業の科目名・単位数・時間数・対象学年

授業を設定している8大学のうち、独立した科目を設定している1大学の科目名は、「被爆と医療」で2単位30時間、全学年を対象にしていた。他科目に組み込んで授業を設定している7大学の科目数は9で、「地域看護活動論など地域看護に関する授業」に組み込んでいる大学が4、「災害看護に関する授業」に組み込んでいる大学が3、「放射線医療に関する授業」に組み込んでいる大学が1、「環境保健」に組み込んでいる大学が1であった。授業時間数は1.5時間から40時間の間に設定されていた。授業の対象学年は3年次が7、4年次が2であった。

4. 授業内容 (表2)

授業に盛り込まれている内容は、放射線の健康影響、事後対策と保健師活動が各々5で一番多く、次いで放射線の基礎知識、原子力災害の対応体制、平常時における対策と保健師活動、応急対策と保健師活動がいずれも4、原子力防災に関する法律が3であった。

表2. 授業内容 n=8

| | |
|-----------------|---|
| 放射線の健康影響 | 5 |
| 事後対策と保健師活動 | 5 |
| 放射線の基礎知識 | 4 |
| 原子力災害の対応体制 | 4 |
| 平常時における対策と保健師活動 | 4 |
| 応急対策と保健師活動 | 4 |
| 原子力防災に関する法律 | 3 |

(複数回答)

5. 授業形態

講義形式のみで実施している大学は6、講義と演習と実験を組み合わせて実施している大学が1、2006年度開学のため現在授業の実施がなく未定の大学（以下、2006年度開学のため未定の大学と略す）が1であった。

6. 指定教科者

教科書を指定している大学はなかった。

7. 教材利用 (表3)

授業を設定している8大学のうち教材を使用している大学は3、使用していない大学は4、2006年度開学のため未定の大学が1であった。

使用している教材は個人線量計を活用している大学が1、サーベイメーターを活用している大学が1、人体ファントムを活用している大学が1、ビデオを活用している大学が1であった。

表3. 教材使用の有無と状況

n=8

| 活用状況 | 総数 | 備 考 |
|---------|----|--|
| 使用している | 3 | 使用している教材：個人線量計(1)、サーベイメーター(1)、人体ファントム(1)、ビデオ(1)、その他(1) |
| 使用していない | 4 | |
| その他 | 1 | 2006年度開校のため授業は未実施 |
| 合 計 | 8 | |

(使用している教材：複数回答)

8. 授業の理解度の評価

授業を実施している7大学のうち評価を実施している大学は4, 未実施の大学は3であった。

9. 授業担当者の就業形態および専門

現在, 授業を実施している7大学のうち常勤教員のみで担当している大学が6, 常勤と非常勤の教員が担当している大学が1であった。

常勤教員が担当している場合の専門分野は地域看護学が4 (57.1%), 看護管理学が1 (14.3%), 保健学が1 (14.3%), 医学が1 (14.3%) であった。非常勤職員が担当している1大学では物理学と地域看護学それぞれの専門の職員に依頼していた。

10. 教授内容の追加

現在授業を実施している7大学のうち今後の教授内容に追加したい内容が「ある」と回答した大学は4 (57.1%), 「ない」と回答した大学は3 (42.9%) であった。

追加したい内容は, 放射線の基礎知識, 放射線量の測定, 放射線の健康影響, 原子力防災に関する法律, 原子力災害の対応体制, 健康影響調査と保健師活動, 住民の心のケアを含む健康相談と保健師活動, 安定ヨウ素剤の投与と保健指導, 被ばく者などの健康管理と保健指導, 日本のエネルギー政策, へき地での地域看護, オフサイトセンターの見学であった。

11. 授業を設定していない理由 (表4)

授業を設定していない54大学の理由は, 「時間の確保が難しい」が32 (59.6%), 「教授する教員がいない」が30 (55.6%), 「特殊な災害で頻度が少ない」が20 (37.0%), 「大学設置地域周辺に原子力施設がない」が15 (27.8%) であった。

表4. 授業未設定理由

| 理 由 | 総数 | 割合 | n=54 |
|---------------|----|-------|------|
| 時間の確保が難しい | 32 | 59.3% | |
| 教授する教員がいない | 30 | 55.6% | |
| 特殊な災害で頻度が少ない | 20 | 37.0% | |
| 大学周辺に原子力施設がない | 15 | 27.8% | |
| 特になし | 9 | 16.7% | |
| その他 | 12 | 22.2% | |

(複数回答)

12. 授業の設定計画および理由 (表5, 表6)

授業を設定していない54大学のうち, 今後, 授業の設定計画がある大学は3 (5.6%), ない大学は23 (42.6%), 未検討の大学が18 (33.3%), 無回答が10 (18.5%) であった。

計画がないあるいは未検討の41大学のうち, その理由について回答した大学は39であった。理由は「原子力施設がない」が32 (82.1%), 「時間の確保が難しい」が27 (69.2%),

「教授する教員がいない」が25 (64.1%), 「特殊な災害で頻度が少ない」が17 (43.6%)であった。

表 5. 設定計画 n=54

| | 総数 | 割合 |
|-------|----|--------|
| 計画がある | 3 | 5.6% |
| 計画がない | 23 | 42.6% |
| 未検討 | 18 | 33.3% |
| 無記入 | 10 | 18.5% |
| 計 | 54 | 100.0% |

(複数回答)

表 6. 授業設定なし・未検討理由 n=39

| 理 由 | 総数 | 割合 |
|---------------|----|-------|
| 大学周辺に原子力施設がない | 32 | 82.1% |
| 時間の確保が難しい | 27 | 69.2% |
| 教授する教員がいない | 25 | 64.1% |
| 特殊な災害で頻度が少ない | 17 | 43.6% |
| 特になし | 4 | 10.3% |
| その他 | 8 | 20.5% |

(複数回答)

13. 原子力災害時の保健師教育に関する自由意見 (表 7)

意見は25大学から出された。

「原子力災害看護の教授の必要性」について述べた大学は15, 「参考とする文献など情報」について述べた大学は7, 「教授時間」について述べた大学は5, 「ガイドラインやマニュアルの作成」について述べた大学は3であった。

原子力災害看護の教授の必要性では「アンケートを見るまで考えたこともありませんでした。重要なことと認識しました」「原子力発電所等がある県の大学等では是非必要な授業であると思います」「(原子力災害看護が) 必要と思いました。今後検討します」など教育が必要である記述も見られたが, 「学部基礎教育の中に組みこむよりリスクの高い市町村の保健師に対しOJTとして研修を実施するのが適切」や「保健師として専門コースならば可能ではないか (放射線健康管理としてのコースの特化)」などの意見もあった。

表 7. 原子力災害時の保健師教育に関する自由意見

| 内 容 | 総数 | 割合 | n=25 |
|----------------|----|-------|------|
| 原子力災害看護の教授の必要性 | 15 | 60.0% | |
| 参考文献など情報に関すること | 7 | 28.0% | |
| 教授時間に関すること | 5 | 20.0% | |
| ガイドライン・マニュアル作成 | 3 | 12.0% | |
| その他 | 6 | 24.0% | |

(複数回答)

IV. 考 察

調査の回収率が低かったのは郵送調査法の限界ともいえるが, 調査の時期が年度末であったことも影響したと考えられる。また, 「原子力災害時の保健師教育に関する自由意見」(以下, 自由意見と略す) から本調査ではじめて原子力災害看護の教授の必要性を認識した大学もあることが明らかになった。このことより原子力災害に対する関心が低いと推察される。

現在, 授業を設定していない大学の未設定の理由や今後授業設定計画がないあるいは未

検討の大学の理由として、「時間数の不足」あるいは「教授する教員の不在」という大学側の要因と、「原子力施設が大学周辺にない」という大学立地の環境要因、「災害の頻度が少ない」と災害の特殊性をあげていることが多かった。

大学側の要因である「時間確保の困難性」は、看護系大学における地域看護分野の教育について金川らが指摘しているように教育時間および教育内容の不足している現状⁵⁾とも関連しており地域看護分野全体の教授時間の改善がなされることが原子力災害看護に関する授業設定にもつながっていくと考えられる。

大学側のもう1つの要因である「教授する教員の不在」については、教員そのものが少ない場合と教授するためのテキストや参考文献が得にくいなど情報不足から教授するのが困難となり教員の確保が難しい場合が考えられる。教員の数的確保はその大学の運営にも関わるためここで論じることが適当ではない。しかし、未設定理由の自由記述や自由意見では情報不足を指摘する大学もあった。また、JCO事故時に災害救援活動をした保健師の声として「放射線の知識がなくしどろもどろだった」「専門知識がないまま問診を実施することに自分自身が不安であった」「放射線に関する知識が不十分で具体的な質問に対する答えができなかった」⁶⁾など報告書にまとめられている。

以上のことより、原子力災害看護に関する知識の普及あるいは教授内容の提案などの情報の発信は早急にされることが望まれる。本学部がわが国唯一の臨界事故を体験した地域に立地していることや、そのときの災害看護に携わった保健師が現在も地域看護活動で活躍していることなどから、本学部が教授内容の検討と教育体制の構築について提案していくことが妥当ではないだろうか。自由記載において「教授するためのガイドラインの作成をして欲しい」や「知見を深めて欲しい」と本学部へ期待する意見も述べられており今後の課題としたい。

教授内容の検討においては、原子力災害の特殊性、たとえば、「原因が目に見えないものである」こと、「被害が一過性ではなく、胎児に対する悪影響や2世にも発生するかもしれない」ということ^{7) 8)}などを理解しながら、本調査で明らかになった各大学の教育内容と追加したい内容を参考にし、今後、十分な検討がなされなければならない。

鈴木は「原子力災害はテロ行為や核の輸送事故などでも起こりうることを想定し、核施設のある都道府県以外でも原子力災害に準じた健康危機管理が要求される」⁹⁾ことを述べ、大学周辺に原子力施設がないから災害が起こらないとは限らないと警告している。しかし、授業を設定していない大学、今後、設定計画がないあるいは未検討の大学のほとんどが「原子力施設が大学周辺にない」という大学立地の環境要因を理由としてあげていた。

更に、授業を設定していない大学、今後、設定計画がないあるいは未検討の大学では「災害の頻度が少ない」と災害の特殊性も理由としてあげていた。2007年7月におきた新潟県中越沖地震では地震により原子力施設からの放射性物質漏れがおこり原子力災害が2次災害として起こりうる可能性を教訓として得ることができた。また、原子力は発電としてだけではなく生活用品にも活用されている。そして、その製品の製造過程では日常的に原子力が活用されているため常に災害の危険もはらんでいるといえる。

このように前述した鈴木の警告は原子力災害の頻度の少なさという側面からも再考する余地を与えている。どこでも起こりうるということはそれだけ頻度も増えるということで

ある。

以上のことより原子力災害が起こる原因、特に「原子力施設の立地と災害」「原子力災害の頻度」について認識を新たにしたいうえで授業設定の是非について考えなければならない。

本調査では、原子力災害看護の教授に取り組むための困難要因や、現在、実施している中での困難な条件が明らかになった。自由記載のなかには「原子力災害に特化した教育は現任教育あるいは専門コースとしての教育で実践されるべきではないか」など基礎教育で実施することを危惧する意見もあったが、原子力災害が原子力施設周辺だけでなくどこでも起こりうる災害であることや起こったときの地域看護の重要性を考えると、保健師教育の中で教授していく必要性は十分ある。

V. 終わりに

本調査を実施し、原子力災害看護の教育は未開拓にあるという事実が確認された。

ほとんどの大学では授業が設定されていなかった。また、今後、授業を設定する計画のある大学も少なかった。

その理由として「原子力施設が大学周辺にない」、「災害の頻度が少ない」「時間数の不足」「教授する教員の不在」があげられた。「原子力施設が大学周辺にない」、「災害の頻度が少ない」については、原子力災害が起こる原因を熟慮し再検討する必要性が示唆された。「時間数の不足」については4年制大学で行なう地域看護分野全体の問題としてとらえていく必要がある。「教授する教員の不在」は原子力災害に関する情報不足も関連していると考えられ、そのため、早急な原子力災害看護に関する情報の提供が望まれる。JCO事故のあった地域に立地する本学部がその情報の発信地として役割を担うべきであることが示唆された。

謝辞

本調査にご協力していただきました関係者の皆様に深く感謝いたします。

(本調査は、茨城キリスト教大学研究助成金を受けて実施しました。)

文献

- 1) 箕川恒男：見えない恐怖をこえて 村上達也東海村長の証言，那珂書房，茨城県，2002，276.
- 2) 茨城県ひたちなか保健所：地域における健康危機管理システム構築モデル事業，先駆的保健活動交流推進事業報告，日本看護協会，東京，日本看護協会出版会，2001，Ⅶ-4.
- 3) 茨城新聞社編集局：原子力村，那珂書房，茨城県，2003，282
- 4) 経済省資源エネルギー庁編集：「原子力2007」，(財)日本原始力文化振興財団，東京，2007，133
- 5) 金川克子他：公衆衛生看護のあり方に関する検討委員会活動報告 「保健師のコアカリキュラムについて」中間報告，日本公衆衛生雑誌，52 (8)，757，2005
- 6) 前掲書 2)，Ⅶ-21~29
- 7) 前掲書 1)，267
- 8) 鈴木元：原子力災害，公衆衛生，70 (3)，192，2006

Actual Conditions of Instructional Content of Nuclear Disaster Nursing in Public Health Nurse Education

Kumiko URAHASHI, Sumiko SAITO, Hiromi KANODA, Kyoko YAMAZAKI

ABSTRACT

Purpose: We investigated actual conditions of educational content of public health nurse activities in the event of a nuclear disaster and examined public health nurse education needs for the future.

Method: Through mailed self-administrated questionnaires, we surveyed persons in charge of community health nursing at 142 four-year colleges at which nursing education was provided, to elucidate the following: whether they give instruction in nuclear disaster nursing or not; instructional contents and ideas for giving instruction; reasons not to give instruction for nuclear disaster nursing; instructional plans for the future; opinions related to nuclear disaster nursing, and so on.

Result: Eight universities set classes for nuclear disaster nursing, but 54 universities did not. Reasons for not holding such classes included the following. It is difficult to secure time for them. No teacher can give instruction. It occurs less frequently because it is a particular kind of disaster. No nuclear facility exists near our university. The paucity of information for teaching also makes giving instruction difficult. Because our university is located in a prefecture with some nuclear power plants, and particularly in the area where the JCO accident occurred, there were expectations for our university to establish educational contents of nuclear disaster nursing.

Conclusion: With the need to establish instructional contents of nuclear disaster nursing, the need for knowledge dissemination became obvious. Results suggest that our university can contribute to nursing education for nuclear disasters.

Keywords: nuclear disaster nursing, university for nursing, community health nursing, public health nurse education