

災害時下の看護職に対する放射線教育のアクションリサーチ

鹿児島大学医学部 客員研究員
(助成時：佐久大学看護学部看護学科基礎看護学教室 教授)

小西 恵美子

【ポスター -1】

東日本第震災(2011年3月11日)に連鎖した原子力発電所の事故は、住民を巻き込み、日常生活の多側面に影響を及ぼしており、社会に不安が広がっています。本研究は「やむにやまれず」という気持ちで申請致しました。採択を頂き、大変感謝しております。

目的は、保健師を中心とする看護職に正しい放射線の知識を伝えることです。「なぜ保健師か?」と申しますと、保健師は住民のケアと保健指導

の専門職であることです。原発事故により、放射線の問題は地域・公衆衛生の問題となり、保健師の重要性が非常に高まっています。従来、保健師の実践は放射線とはほとんど無縁であったため、放射線の知識が乏しい。しかし、原発事故による住民の不安・不満や健康問題は保健師に待ったなしの対応を迫る。そのとき放射線の知識がなければ、実践の限界に直面するだろう。このように考え、放射線教育の面で保健師を支援しよう、ひいてはそれが放射線防護文化の形成・普及につながるだろうと期待し、本研究に着手しました。

研究のバックグラウンドです。1986年のチェルノブイリ原発事故の経験では、一般公衆の中に被ばくストレス症候群が広がり、自立した生活が長期にわたり阻害されました。この経験が、原子力事故の心理的な影響は放射線の身体的な影響と同等かそれ以上に重要な課題であるという教訓となり、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」と、医療・教育の専門職に期待を表明しております。

【ポスター -2】

方法はアクションリサーチを用いました。アクションリサーチは、当事者と研究者の協働、実践上の問題特定、試行錯誤、実践の場の変化の創出等を特性とする実践的研究です。研究の前半は福島県外各地の看護職に放射線教育を行い、後半は、福島県いわき市を研究フィールドとしました。

いわき市は、人口33万人、福島県の中核都市です。保健所には放射線健康管理センター

ポスター 1

背景・目的	
背景	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 福島原発事故(2011/3):住民を巻き込み、日常生活のあらゆる面に影響をもたらし長期化。 ◆ チェルノブイリ原発事故(1986年)の経験 <ul style="list-style-type: none"> ・一般公衆の被曝ストレス⇒自立生活の阻害 ・事故の精神・心理的な影響の重要性への認識 ◆ 国際放射線防護委員会(ICRP):「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」
目的:	看護職、とくに、保健師に、放射線の知識を伝える
なぜ保健師か?	<ol style="list-style-type: none"> ①住民のケアと保健指導の専門職(個人・家族・地域社会の変容をめざす) ②従来、放射線とは殆ど無縁の実践、知識も乏しい ③しかし、原発事故による住民の不安・不満や健康問題は保健師に待ったなしの対応を迫る ④その時、放射線の知識不足⇒実践の限界に直面するだろう ⑤放射線教育の側面で保健師を支援、ひいてはそれが放射線防護文化の形成・普及につながることを期待

が設置され、ゲルマニウム検出器による食品の測定、個人線量計による住民の外部被ばく線量測定、ホールボディカウンターによる内部被ばく測定などが行われていました。

当アクションリサーチの研究チームは多職種構成です。放射線防護専門家、公衆衛生看護の教育・研究者、放射線看護の教育・研究者、および福島の実践看護師・保健師がメンバーです。

【ポスター -3】

放射線教育の教案作成に際してのinput情報です。①放射線・放射能についての基礎的知識、②低線量域でのリスクの受容の程度を考慮した防護方策、③リアルタイムの放射線モニタリングのデータ、④空气中放射能の測定データ、⑤住民の内部・外部被ばくの測定データ、および⑥災害時下の社会動向。

ここで、③に関しましては、ポスターの真ん中のグラフをご覧ください。3月の事故発生から4月末までの福島県各地の空間線量率で、事故直後の線量率の急上昇、その後の線量率の急速な減少、そしてその後、半減期の長いセシウムの環境中への沈着により通常よりも高い線量率が継続している状況を示しています。

④については、その下の2つの表をご覧ください。これは、事故を起こした原子力発電所に比較的近い地区の空气中放射能の測定データです。上は、事故から約2週間後のデータで、空気中から放射性物質が検出されていました。そのために、今でも空気中に放射性物質が漂っていると心配し、子どもを外で遊ばせないなどの行動をとる人が少なくありません。しかし実際はどうかといいますと、下の表に見られるように、約1か月後には不検出となり、空気中に放射性物質が漂っている状況ではなくなっています。

⑤の福島県住民の被ばくの状況ですが、内部被ばくはホールボディカウンターで、外部被ばくは個人線量計で、測定が継続され、データが公表されており、それによれば、99.9%の人々が、外部被ばくも内部被ばくも1ミリシーベルト未満です。

⑥の災害時下の社会動向。ご存知のとおり、人々は不安に駆られ、社会は混乱を極めていきます。これにはマスコミの影響が大きいです。また、ポスターの写真は防護服を着た専門家が子どもの測定をし子どもは恐怖の表情ですが、このように、専門家自身も人々を怖がらせる状況を作っていることは否定できないと思います。

ポスター 2

方法

①研究前半: 福島県外(長野、東京、愛知)
②後半~現在: 福島県内

フィールド: 浜通りのA市

- 人口33万、保健師55、災害死者441
- 建物全壊7900棟
- 市外避難7,600人、市内流入24,000人
- 線量レベル 0.09-0.22 μ Sv/hr
- 放射線健康管理センター@保健所ホール

アクションリサーチ: その特性

- 当事者・研究者の協働による実践的研究
- 直面する問題に試行錯誤しつつアップデートな対応、実践
- 実践の場の変化の創出

フィールド: 浜通りのA市



食品放射能測定器

協働チーム

- 放射線防護専門家
- 公衆衛生看護研究者
- 放射線看護研究者
- 福島の実践保健師



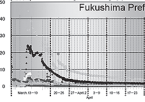
2

ポスター 3

放射線教育: 教案へのinput

①放射線・放射能(自然、人工)、単位、人体影響
②低線量域: リスク受容の程度を考慮した防護方策
③放射線モニタリングデータ


④空气中放射能データ



観測地点	観測日時	測定値	検出	検出	検出	検出	検出	検出
福島県庁	3/15-3/16	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
福島県庁	3/17-3/18	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
福島県庁	3/19-3/20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
福島県庁	3/21-3/22	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
福島県庁	3/23-3/24	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
福島県庁	3/25-3/26	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
福島県庁	3/27-3/28	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
福島県庁	3/29-3/30	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
福島県庁	3/31-4/1	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
福島県庁	4/2-4/3	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
福島県庁	4/4-4/5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
福島県庁	4/6-4/7	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	4/8-4/9	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	4/10-4/11	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	4/12-4/13	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	4/14-4/15	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	4/16-4/17	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	4/18-4/19	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	4/20-4/21	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	4/22-4/23	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	4/24-4/25	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	4/26-4/27	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	4/28-4/29	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	4/30-5/1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/2-5/3	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/4-5/5	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/6-5/7	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/8-5/9	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/10-5/11	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/12-5/13	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/14-5/15	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/16-5/17	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/18-5/19	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/20-5/21	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/22-5/23	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/24-5/25	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/26-5/27	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/28-5/29	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
福島県庁	5/30-5/31	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

⑤住民の内部・外部被ばくデータ

⑥災害時下の社会動向



How to scare a child

マスクの母子

屋内遊び場

- 23 -

【ポスター4】

教案はさらに、住民の状況、看護職としての心配や苦悩、研修の要望等について事前に話し合い、それらをもとに作成しました。具体的内容をポスターにまとめました。

とくに、保健師から、「私たち自身も放射線不安がある。この自然体が看護職の立ち位置ではないか」との意見があり、重要と思います。研究チームの中にも「怖い、怖い」と言っている者がいました。が、多職種研究者間の相互作用や現地実践家との関わりなどから、意識の変容が起こっています。これは、ICRPによる「放射線防護文化」という概念にもつながる興味深い現象だと思えます。

【ポスター-5】

放射線研修の実際です。

目的は、「復興期の今、実践に生かす放射線防護の基本を学び、語り合う」とし、全体3時間弱のスケジュールは、講義、実習、グループワークで組み立てました。研修は日曜日でしたが、保健師は自発的に参加され、放射線の知識を求めたい気持ちが伝わってきました。

【ポスター-6】

グループワークを含めた研修の評価を5点満点で求めた結果は、「講義のわかりやすさ」と「資料の適切さ」がともに4.8、次いで「満足度」4.7、「ねらいの適切さ」4.5、「グループワークの適切さ」4.4、「全体時間の適切さ」4.1であり、全体として「非常に良い」という結果でした。

講義の感想、もっと知りたいこと、直面している問題を自由記述してもらったところ、
・数値で示してくれたのでどこまでOKかはっきりした

ポスター 4

教案へのinput:事前話し合い・アンケート

【住民の状況】

- ・放射線不安の継続:うつになる人、子どもの外遊びの制限
- ・庭や畑仕事をなくし高齢者の活動性が低下
- ・パニックの人は「自分たちはかわいそう」を広めている
- ・健康問題を全て放射線のせいにする人がいる
- ・大丈夫という雰囲気の中で不安を表出できない人もいる

【看護職としての心配や苦悩】

- ・子どもの肥満や成長発達の遅れが健診数値に現れている
- ・子どもの体力や社会性が心配
- ・自身の知識不足から住民対応に自信がもてない
- ・自身にも放射線不安がある
- ・住民の不信・不満のはけ口にされストレス、疲弊している

【研修の要望・方向性等】

- ・専門家は数値の意味を話してくれない。研修ではそういうことを学びたい
- ・講義だけでなく、保健師の生の声をきいて欲しい
- ・今は、住民が自ら納得して行動を選ぶことが大事な時
- ・保健師自身も放射線不安がある。その自然体が看護職の立ち位置ではないか

ポスター 5

現地放射線研修の実施

目的：復興期の今、実践に生かす放射線防護の基本を学び語り合う

スケジュール

- 1) 講演 (75分) : 保健関係者の立場から放射線を知って、見て、考える
 - ・日常生活の中の放射線・放射能
 - ・原発事故からの放射性物質の状況
 - ・子どもと大人への放射線影響
- 2) 実習: 放射線の存在を知る (15分)
- 3) グループワーク (30分) :
 - ・講演の感想
 - ・わからなかった/もっと知りたいこと
 - ・直面していることの自由な表出
- 3) Oka

現地放射線研修

- ・2012/12/11, 保健師・助産師25人
- ・2013/1/20, 保健師他19人

現地ミーティング

- ・2013/8/8, 9/26(現地)

ポスター 6

**講義の感想、実践で直面している問題等
(グループワークでの表出)**

<p>【講義の感想】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数値で示してくれたので、どこまでOKかはっきりした ・自然界に放射線があることがわかった ・当たり前のことをわかっていなかった。看護職として学ぶべきことがあると実感した ・生活に密着した具体的な話でわかりやすかった ・わからないことが具体的に <p>【もっと知りたいこと】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山の湧水は利用可能か ・内部被ばく測定はいつまで続けるか、本当にやるべきことは何か ・講義の内容をどのように市民に示していけばよいのか 	<p>【直面している問題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の思いをしゃべる場がほしかった ・放射線について正面から考えることを避けていたと気づかされた ・不安が表出できない住民が思いを表出できる場をつくる必要がある ・放射線に限らず、運動不足や野菜不足の改善など、トータルに健康増進について説明していきたい <p>【研修の評価】 N=23, 5段階評定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ねらいの適切さ 4.5 ・講義のわかりやすさ 4.8 ・資料の適切さ 4.8 ・Grpワークの適切さ 4.4 ・全体時間の適切さ 4.1 ・満足度 4.7
---	---

- ・自然界に放射線があることがわかった
- ・当たり前のことをわかっていなかった、看護職として学ぶべきことがあると実感した、などとありました。いっぽう、
- ・講義の内容をどのように市民に伝えればよいか、まだ飲み込めないなどのコメントもあり、研修は繰り返し行わなければならないと示唆されました。

【ポスター -7】

成果をまとめます。

- ・福島では、事故直後の放射性物質の広域飛散が住民を恐怖に陥れた。飛散がなくなった今もその恐怖が続き、不健康なライフスタイルが住民に広がっている（子どもの外遊び制限、室内閉じこもり等）。保健師は、これにより住民のうつ、子どもの肥満や骨発達の遅れ等が健康データに表れていることを把握し、苦慮していた。
- ・事故により、住民の心は傷ついた。保健師が行政の専門職であることから、住民の不満の矛先は保健師に向けられた。自らも被災者である保健師は、自身の人間的ぬくもりと保健指導によってその傷を癒そうと苦闘していた。
- ・しかし彼らは、そうした思いだけでできることには限界があると自覚し、我々の放射線教育を、自分の休日を使って自発的に受けに来た。
- ・事故以降、他の地域でも看護職は放射線の教育を求めている。
- ・我々の実践的研究プロジェクトは、放射線教育を通して看護職を支援する社会活動の意味合いを強めている。

関連しまして、本研究の過程で日本放射線看護学会が設立されたことも付記させて頂きたいと思います。

【ポスター -8】

本研究に基づき、私どもは「放射線防護文化」を、「住民が放射線は健康に関する環境のリスク要因の一つであると捉え、放射線防護の知識を日常生活に取り入れ、トータルな健康増進をめざそうとする住民の価値観でありライフスタイルである」と定義しました。

ポスター 7

成果



- ◆福島では、事故直後の放射性物質の広域飛散が住民を恐怖に陥れた。飛散がなくなった今もその恐怖が続き、不健康なライフスタイルが住民に広がっている（子どもの外遊び制限、室内閉じこもり等）。保健師は、これにより住民のうつ、子どもの肥満や骨発達の遅れ等が健康データに表れていることを把握し、苦慮していた。
- ◆事故により、住民の心は傷ついた。保健師が行政の専門職であることから、住民の不満の矛先は保健師に向けられた。自らも被災者である保健師は、自身の人間的ぬくもりと保健指導によってその傷を癒そうと苦闘していた。
- ◆しかし彼らは、そうした思いだけでできることには限界があると自覚し、我々の放射線教育を、自分の休日を使って自発的に受けに来た。
- ◆事故以降、他の地域でも住民や患者の放射線に関わる質問や相談が増え、看護職は放射線の知識を求めている。
- ◆我々の実践的研究プロジェクトは、放射線教育を通して看護職を支援する社会活動の意味合いを強めた。日本放射線看護学会の設立はその例（2012年9月設立、理事長は本研究代表者、会員は本年9月末現在270名）。
- ◆本研究から「放射線防護文化」を定義した。

7

ポスター 8

放射線防護文化：本研究からの定義

「放射線防護文化」とは、住民が放射線は健康に関する環境のリスク要因の一つであると捉え、放射線防護の知識を日常生活に取り入れ、トータルな健康増進をめざそうとする住民の価値観でありライフスタイルである。

8

【ポスター -9】

最後のポスターに、全体のまとめを記しました。

ポスター 9

まとめ・結論

- ・原発災害時下、放射線との関わりが保健師活動にも広がっている。
- ・保健師教育の課題、住民の抱える心身の健康課題、保健師実践上の困難や疲弊等の状況が明らかになった。
- ・確実な知識を提供することで、保健師は自信をもって本来の基本的な健康生活支援の役割を再認識し、実施できることを確認した。
- ・原発事故の影響が長期に続く中、放射線教育は看護の倫理的責務となっている。
- ・保健指導では、飲み水や子どもの外遊びなど、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。これらを考慮し、保健師に対する放射線教育の制度化を急ぎ進める必要がある。
- ・保健師は放射線教育を受ける権利がある。行政はそれを保障する義務がある。今後は、この点に関する政策提言も視野に、本研究をさらに発展させていく必要がある。

謝辞：研究チームメンバー、麻原きよみ、矢吹敦子、菊地透、大森純子、荒木田美香子、小林真朝、小野若菜子、三森寧子、松成裕子、折田真紀子、川崎千恵

9

質疑応答

座長： 当初の放射能の量の多いことへの不安のケアと、2年、3年経って復興が進まない被曝地であるという、そこへの思いもケアを要するところだと思うのですが、直後から知識があればかなり緩和されるだろう不安や心理的・身体的問題と、少し時間が経ってきたあたりでの課題というのはどのようなものでしょうか？

小西： 原発事故の当初は緊急期であり、行政から住民に対し、避難、あるいは屋内退避等の被ばくを防ぐ指示が出されます。保健師や看護師等の看護職は、それら指示に則って行動することが求められます。また、特に専門訓練を受けた看護職は緊急時被ばく医療に携わります。

緊急期が過ぎると長い復旧期で、現在は復旧期の途上です。私どもの研究開始は2011年11月で、復旧期に焦点を置き、復旧期において住民ケアに携わる保健師を放射線教育の面で支援することを目的に行いました。放射線に対する不安は全国に広がっていますが、福島の人々は放射性セシウムの残留により通常よりも線量率の高くなった環境で生活することを余儀なくされています。まだ避難生活が続いている人もいます。日本人は平均して、自然放射線から1年間に2ミリシーベルト、診断で4ミリシーベルト、合わせて年間6ミリシーベルトの放射線をあびています。福島の人々は、これに原発事故による被ばくが追加され、その線量は、大部分の人々が年間1ミリシーベルト未満、最も高い人で2ミリシーベルト未満です。すなわち、追加線量は、最高で、自然放射線と同じくらいの量です。そしてこの追加線量はセシウムの半減期と除染などにより徐々に減少しており、科学的には、福島の人々に現在もまた将来も、放射線による健康被害は起らないである

うと予測されています。

現在は住民の9割方が表面的には落ち着いてきた、と現地の保健師は語っています。しかし、残り少数の、自身の価値観から放射線・放射能は危険という情報を選択的に集め、人々の不安をかきたてているグループの行動が目立ち、そのような中で、住民の心境は非常に複雑であると、保健師は苦悩しています。本研究はさらに発展させた形で今後も継続してゆきますが、保健師が、科学的に明らかにされているデータや情報を理解し、人々に伝えていくことができるよう、私どもは今後も支援を続けていく予定です。