

放射線防護と看護の接点

——福島第一原子力発電所事故の経験から——

Common ground between radiological protection and nursing: Lessons from the accident of Fukushima Daiichi Nuclear Power Station

伴 信彦

Nobuhiko BAN

原子力規制委員会

Nuclear Regulation Authority

1. はじめに

放射線看護学会 Web サイトの理事長挨拶に、放射線看護学は「人々に大きな便益を与える放射線利用に際して、放射線を受ける人々（被ばく者）の『安心・安全』の担保のために看護職としての専門性を発揮できる科学的な体系をつくること」と記されている¹⁾。これはつまり、人々が放射線を被ばくする場面で看護の専門性を活かし、さらには看護職を放射線防護実践に貢献する専門職として位置づけるということであろう。

ここで、看護の専門性を活かすとはどういうことか、看護職は具体的にどんな役割を果たすべきかと考えると、その答えは必ずしも明確ではない。放射線の専門家と看護職では物事への取り組み方や考え方が異なっており、共通の枠組みをもたないままに専門性を追求すれば、却って混乱を招く結果となりかねない。本学会で放射線看護がどうあるべきかが議論になる背景には、そのような事情があるのではないかと思う。

筆者自身、放射線防護を専門としながら看護教育に携わる中で、この二つの分野の違いに直面し戸惑ったことが少なからずある。しかし、福島第一原子力発電所事故とその後の混乱を経験し、専門家として何が足りなかったのかを自問自答するうちに、両者は共通の目標・方向性を有していることを意識するようになった。そう思うに至った経緯と個人的な見解を、以下に紹介させていただく。

2. 放射線防護の基本

わが国も含めて世界各国が採用している放射線防護の体系は、国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告に基づいているが、お世辞にも単純明快と言えるものではない。これ以下の線量ならば大丈夫というような一律の規準はなく、被ばくを生じる状況や対象に応じて、対応の仕方や目指す防護水準が変化する。これは一般的な感覚からはおよそ理解しがたいものである。

それでもなお一見複雑な体系を採用するのは、確率的影響にはしきい線量がないと仮定していることに加えて、放射線被ばくをゼロにはできないという現実に対処するためである。放射線・放射性物質は自然界にも存在するうえに、医療のようにそれを積極的に利用する場合もあるため、被ばくを生じる状況によって対応は必然的に変わってくる。どのような対応が望ましいかを科学だけで決めることはできず、最終的には何らかの価値判断を必要とする。つまり放射線防護は、生物学的な「ヒト」の放射線に対する反応だけではなく、社会で生活する「人」と放射線の間をトータルに扱う。

平時の放射線管理では線量の測定評価とデータ管理が主であるため、このことを意識する場面は少ない。しかし平常から逸脱し柔軟な対応が求められる状況では、原点に帰って「人」を中心に考えることが重要になる。福島第一原子力発電所の事故後、現在に至るまでの状況が、如実にそれを表している。

3. 福島第一原子力発電所事故の教訓

1) 複雑な状況

2011年3月の事故以来、放射線の専門家は測定、除染、リスク・コミュニケーションといったさまざまな局面で、各自の知識や技術を活かした活動を展開してきた。筆者も飯館村のアドバイザーとして、同村での講演・勉強会、放射線教育、住民向け情報紙の編集などに携わった。一連の活動を通して見えてきたのは、直接的なハザードが放射線であったとしても、事故後の混乱の中で放射線だけに着目したのでは、根本的な解決に至らないということである。

飯館村の場合、当初、線量は高くないので心配する必要はないと告げられていたにもかかわらず、事故から1カ月後に計画的避難区域に指定され、おおむね1カ月を目処に移転することを求められた²⁾。そのため村民は、将来を見通せないことに対する不安に苛まれると同時に、政府および専門家に対して不信と怒りを感じている。避難生活は日々の営みを奪っただけでなく、コミュニティの分断と相俟って無力感・疎外感を生み、人々を尊厳の危機に陥れた。2017年3月末には一部地域を除いて避難指示が解除されることになっているが³⁾、それに伴って、今度は戻るか戻らないかという困難な意思決定を迫られている。このような構図に補償、住居、仕事、育児、教育、医療、介護といった問題が複雑に絡み合う状況で、放射線に関する情報や知識を提供するだけでは問題の解決に至らないことは、火を見るよりも明らかである。

しかし、だからと言って、放射線はどうでもよいということではない。すべての問題は事故による放射線被ばくとその対策に端を発しており、程度の差こそあれ、多くの人々が放射線に対する不安を抱いている。放射線防護の立場から、状況改善のためにどのようなアプローチをとるべきかが問われているのである。

2) 測定の意義

そのような観点から、放射線測定をベースにした、いくつかの興味深い取り組みが行われている。東京大学の早野教授の指導の下、福島県立福島高等学校の生徒たちが中心になって実施したD-シャトル・プロジェクトは、国内外のさまざまな地域の高校生および教員200人以上の個人線量測定を通して、福島県在住者の被ばくが必ずしも高いわけではないことを示した⁴⁾。また、坪倉医師たちのグループは、福島県内の2カ所の病院で3万人以上の住民に対して全身カウンタによる測定を行い、¹³⁷Csの体内負荷量が50 Bq/kgを超えた9名については食生活を調査するとともに、提供試料中の放射能測定を実施した。その結果、体内汚染の原因となった食材を特定し、その後の生活指導によって体内放射能が有意に減少したことを報告している⁵⁾。

福島第一原子力発電所の事故が起きてから、政府や自治体、あるいは市民レベルの活動として、放射線・放射能の測定は数多く行われてきた。その意味では測定という行為自体は珍しいものではない。ここで紹介した取り組みにおいて重要なのは、個人の被ばくに着目して測定を行ったこと、さらにその結果を本人の生活と結び付けたことである。D-シャトル・プロジェクトについて言えば、時間ごとの測定値を生活記録と合わせて解析することにより、事故由来の放射線が福島県在住者の被ばくにどのような形で、どの程度寄与しているのかを明らかにした。坪倉らの内部被ばくに関する検討では、測定結果を具体的な生活行動に反映させる工夫がなされている。得られる被ばく低減効果を考えたときに、どこまで食事に制限を加えるべきかという議論はあるが、生活との関係において測定値を解釈できるように方向づけたという点で意義深い。

測定は放射線を「見える化」する効果をもっているが、測定値そのものは一般の人々にとって意味不明の数字でしかない。当事者の生活の視点から結果を解釈できるようになって初めて意味をもつ。自らの生活に根ざした「物差し」をもつことによって、放射線・放射能の等身大の姿が見えてくると言ってもよいであろう。

4. 「人」を支える学問

福島における問題の本質は、事故による放射能汚染とその対策によって、人々の日常生活が壊されてしまったことにある。恐怖、不安、怒り、疎外感、無力感に苛まれ、生きる方向性を見失ってしまった人も少なくない。そのような状況で大切なことは、一人ひとりの壊された日常を取り戻すことであり、専門家を含む支援者には、そのために何ができるかを共に考え行動することが求められる。先に紹介した取り組みは、諸問題の端緒となった放射線の測定を通して、当事者が自らの現状を把握し、問題に立ち向かうきっかけを提供するものであったと考えられる（図1）。単に被ばくをコントロールするというだけではなく、放射線防護の原点に立ち返って、被ばくが存在する状況での「人」の生活を考えることが必要なのである。

ところで、図1に示す協同的取り組みの構図は放射線に限定されるものではない。図中の「放射線」「被災者」「支援者」を「疾患」「患者」「看護者」に置き換えると、臨床における看護と同じ構図になる（図2）。健康であった人が不治の病を宣告され療養生活を余儀なくされた結果、それまでの生活パターンが崩れ、塞ぎ込んでしまうケースは少なくない。原因となった疾患あるいはそれに伴う症状のコントロールが必要なのは当然だが、看護の役割はそれだけにとどまらない。壊れた日常を、究極的には失われた自信や尊厳を回復することを目指して、必要な援助を展開していくはずである。

このように考えると、一見全く異なる分野である放射線防護と看護には、本質において共通点が見いだされる。被ばくや病状の評価・管理は、対象である「人」の生活と切り離しては意味がなく、その人らしい生活を守るために何ができるかという視点で、あらゆる知識・技術を動員することが重要である。

5. 四つの視点

放射線防護にしても看護にしても、知識や技術そのものではなく、「人」を支えるためにそれらをどう積み重ね、体系化していくかという点において専門性が問われる。そのために重要な視点として、evidence(根拠)、integration(統合)、simplicity(単純さ)、empathy(共感)の四つがある。

何よりもまず学術的根拠が明確であることは必須であり、客観的なデータとしてevidenceを示せなければならない。その際、個々の研究者がカバーできる範囲には限界があるため、幅広くデータを蓄積し、他分野とも交流しながら知見をintegrateしていかなければ、人間生活の多様な側面に対応することはできない。しかし、

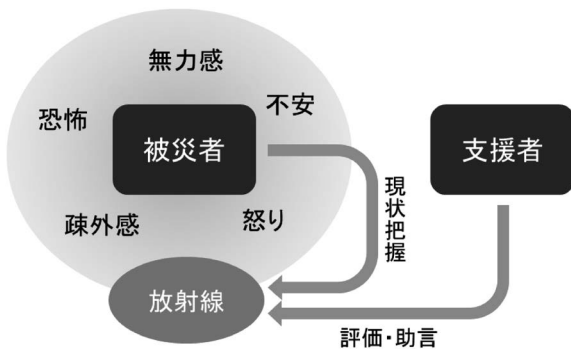


図1. 原子力・放射線事故後の協働的取り組み

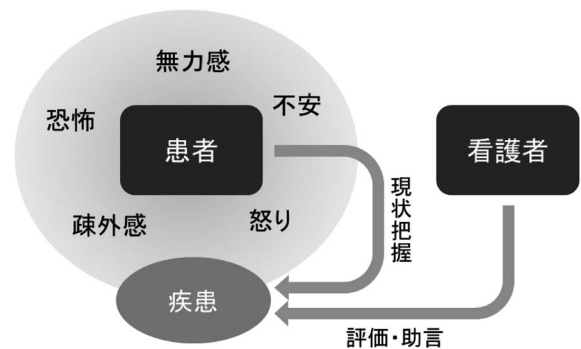


図2. 看護における協働的取り組み

さまざまな問題に対して厳密さを求めると、体系はどんどん複雑化していく。人に役立つ実践的な学問であるためには、可能な限り simple でわかりやすい体系であることが望ましい。さらに、学問としては一般化・法則化が重要であるが、人間は一人ひとり置かれた状況も感じ方も違う。専門家に求められるのは説得ではなく、当事者にとって納得のいく説明であり対応である。学問に人を合わせるのではなく、人に学問を合わせる視点が不可欠であり、それが empathy である。

6. おわりに

放射線防護と看護は、突き詰めていけば「人」を支えるという点で共通の目標をもっている。これまで別個に歩んできた両分野は、積み上げてきた知見や技術が違うからこそ、双方に学ぶものがあるはずである。放射線看護学は言わば両者の橋渡しをする役割を担っており、先に掲げた evidence、integration、simplicity、empathy を体現して、真に「人」を支える学問となるよう、今後の発展を期待したい。

引用文献

- 1) 草間朋子. 自律した, 謙虚な組織をめざして (検索日 2016.11.28). <http://www.rnsj.jp/web/about/greeting.html>.
- 2) 官房長官記者発表. 平成 23 年 4 月 11 日 (月) 午後, 原子力発電所周辺地域の避難のあり方を見直しについて (検索日 2016.11.28). http://www.kantei.go.jp/jp/tyoukanpress/201104/11_p.html.
- 3) 原子力災害対策本部. 飯館村における避難指示区域の解除について (検索日 2016.11.28). http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/kinkyu/hinanshiji/2016/0617_03.html.
- 4) Adachi N, Adamovitch V, Adjovi Y, et al. Measurement and comparison of individual external doses of high-school students living in Japan, France, Poland and Belarus—the 'D-shuttle' project—. *Journal of Radiological Protection*. 2015, 36(1). 49–66.
- 5) Tsubokura M, Kato S, Nomura S, et al. Reduction of high levels of internal radio-contamination by dietary intervention in residents of areas affected by the Fukushima Daiichi nuclear plant disaster: A case series. *PLoS One*. 2014, 9(6). e100302.