

原子力災害時の医療に関する 教育研修の現状

富永 隆子
Tominaga Takako

1. はじめに

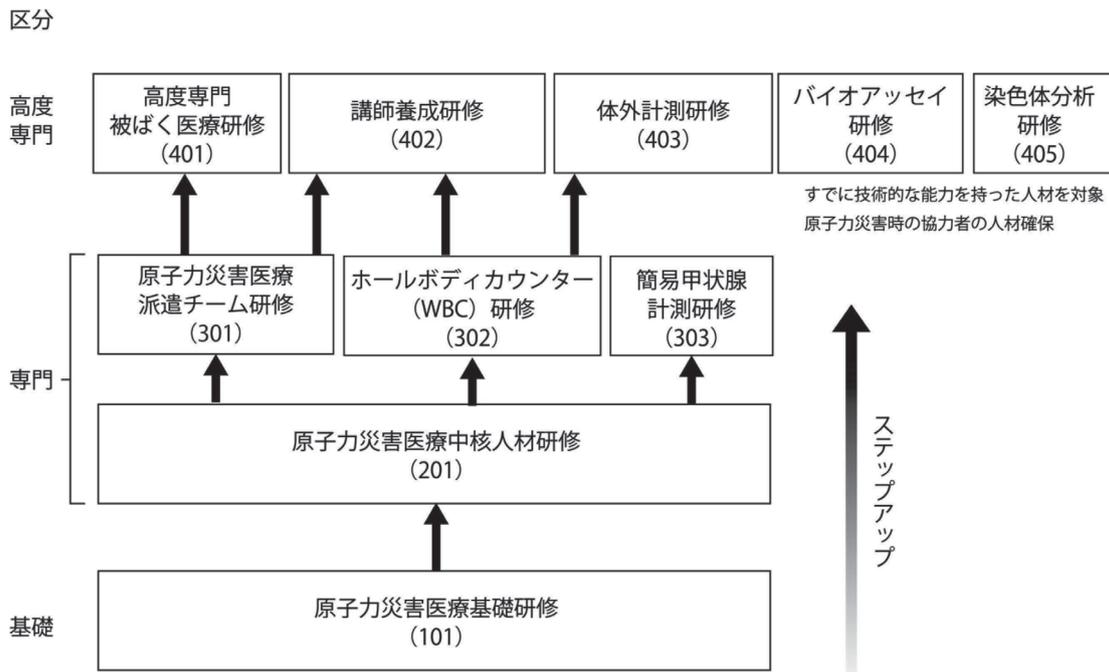
原子力災害時の医療体制は、原子力災害対策指針（（平成 27 年原子力規制委員会告示第 11 号）平成 27 年 8 月 26 日改正）を基に整備され、国が「基幹高度被ばく医療支援センター」「高度被ばく医療支援センター」「原子力災害医療・総合支援センター」を指定し、原子力災害対策重点区域内の道府県（以下、「立地道府県等」）が「原子力災害拠点病院」「原子力災害医療協力機関」を登録している。これらのセンターや医療機関等は、「原子力災害拠点病院等の施設要件」で、医療体制や施設、設備と共に教育研修、訓練の実施についても定められている。原子力災害での被ばく医療に関する教育研修は、平成 27 年以降は、高度被ばく医療支援センターが実施する「原子力災害医療中核人材研修」、原子力災害医療・総合支援センターが実施する「原子力災害医療派遣チーム研修」の他、立地道府県等が実施する研修等が様々開催されていた。しかし、研修内容の重複や標準化がなされておらず、関係者からどの研修を受講すべきか分かりづらいといった指摘があった。このことから被ばく医療に関する教育研修の体系化、標準化を目的の 1 つとして平成 30 年度より放射線安全規制研究戦略的推進事業「包括的被ばく医療の体制構築に関する調査研究」に取り組んでいる。ここでは、その事業の一部を紹介する。

2. 研修の体系化

原子力災害時の被ばく医療に関する研修を、「基礎研修」「専門研修」「高度専門研修」の 3 つに区分した（図 1）。

基礎研修は、立地道府県等が開催する研修で、原子力防災体制や放射線の基礎等、原子力防災や被ばく医療に初めて関わる人たちを対象とした座学のみでの講義項目としている。専門研修は、原子力災害拠点病院等での被ばくあるいは放射性物質による汚染を伴う傷病者の受入れに必要な知識と技術の習得を目的とした「原子力災害医療中核人材研修」、簡易甲状腺計測の知識と技術の習得を目的とした「甲状腺簡易計測研修」、ホールボディカウンター（WBC）での計測と線量評価の知識と技術の習得を目的とした「WBC（ホールボディカウンター）研修」、原子力災害医療派遣チームとして活動する職員を対象とした「原子力災害医療派遣チーム研修」であり、座学の他に実習から構成される。高度専門研修は、主に高度被ばく医療支援センターの職員や専門研修の講師を担当する者、線量評価の支援をする者を対象とした研修で、被ばく医療専門研修、講師養成研修、体外計測研修、バイオアッセイ研修、染色体分析研修がある。

研修の体系化としては、専門研修は、基礎研修修了者を対象とし、高度専門研修は、専門研修修了者を対象として、ステップアップすることを前提とし、体系化している。このため、各自がどのレベルの研修を受講すべきか、指標を示している。各研修には、



() 内の数字はコースコード

図1 研修体系化の概要

コースコードの番号を付与しており、基礎研修は100番台、専門研修は200番台と300番台といったように自分がどの位置の研修を受講するのかが分かるようにしている。避難退域時検査に関わる役割があれば、基礎研修までを受講し、被ばくあるいは放射性物質による汚染を伴う傷病者を対応する場合は、原子力災害量中核人材研修までを受講し、原子力災害派遣チームの一員として活動する場合は、原子力災害派遣チーム研修までを受講することが求められる。簡易甲状腺計測やホールボディカウンターでの計測の役割がある場合は、専門研修のうち、原子力災害医療中核人材研修を受講したのちに簡易甲状腺計測研修あるいはWBC研修を受講することが求められる。更に専門研修で講師として活動する場合は、高度専門研修のうち講師養成研修を受講することが求められる。

高度専門研修の染色体分析研修は、主に日本人類遺伝学会の制度である臨床細胞遺伝学認定士を対象とした研修で、普段は被ばく医療の染色体分析に携わらないが、細胞培養や染色体分析の技術を持った人材に、放射線被ばくでの染色体分析の特徴等を講義し、画像分析の実習を行う。原子力災害時に大規

模な染色体分析による線量評価が必要となった場合に、染色体分析を支援できる人材を確保できるようにすることが目的である。体外計測研修は、高度被ばく医療支援センターに求められる線量評価の専門的な役割に対応できる人材育成を目的としている。

調査研究事業で研修の体系化を提案しているが、実際に令和2年度よりこれらの研修が実施される。この研修体系化が制度として実行されるように、量研機構高度被ばく医療センターに被ばく医療研修認定委員会が設置されている。この委員会で、それぞれの研修の内容等を確認した上で研修を認定し、研修修了者に修了証を発行することになっている。

3. 標準テキスト

これまでの基礎研修等は、講義項目が同じでも、講師によって使用するテキストや資料が異なり、資料の作成も講師に任されていることが多く、内容も項目も統一されていなかった。また、ある機関が使用している講義テキストを別の機関の同様の研修で使用できないという課題があった。

そこで、それぞれの機関や立地道府県等で開催さ

表1 研修と講義項目

区分	研修	項目
基礎研修	基礎研修	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力防災体制 ・放射線の基礎 ・放射線の影響 ・放射線防護 ・汚染検査・除染 ・安定ヨウ素剤 ・避難退域時検査 ・避難と屋内退避の支援
専門研修	原子力災害医療中核人材研修	<ul style="list-style-type: none"> ・医療機関の原子力災害対策 ・医療機関での初期対応 ・放射線障害の診断と治療 ・外部被ばくと内部被ばくの線量評価 ・原子力災害時のメンタルヘルス ・放射線管理要員の役割 ・原子力災害時例
	原子力災害医療派遣チーム研修	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害医療派遣チームの活動 ・原子力災害時の救護所活動 ・原子力災害時のリスクコミュニケーション
	WBC（ホールボディカウンター）研修	<ul style="list-style-type: none"> ・線量評価の概念 ・体外計測法 ・バイオアッセイ法 ・公衆の線量評価 ・内部被ばく線量評価の計算
	甲状腺簡易計測研修	<ul style="list-style-type: none"> ・甲状腺簡易検査

れる研修の内容が統一され、標準化された講義となるように研修での講義項目とその標準テキストを作成した。それぞれの研修の講義項目を表1に示す。

これらの標準テキストのうち、基礎研修、原子力災害医療中核人材研修、原子力災害医療派遣チーム研修のテキストは、量研機構高度被ばく医療センターのWebページ (<https://www.qst.go.jp/soshiki/101/37231.html>) で公開している。標準テキストは、スライド形式の資料と、解説付きの資料の2種類を作成し、所属機関等を登録する (<https://www.qst.go.jp/ques/questionnaire.php?openid=18&check>) ことで、誰でもダウンロードでき、講義や自己学習で使用できる。

また、原子力災害拠点病院等は、すべての職員に対して教育研修を実施することが求められている。原子力災害医療中核人材研修等を修了した職員が、その内容を適宜講義教育できると良いが、多くの医療機関では、職種も被ばく医療の経験も多様な職員に対する研修で、何をしたいかわからないといった声が聞かれる。そこで、医療機関の事務職員を対象

とした研修資料を作成し、公開している。この資料は、被ばく医療の知識ではなく、原子力災害での医療体制、医療機関で被ばくあるいは放射性物質により汚染した傷病者を受け入れる際に施設として準備すること等の内容となっている。

4. 最後に

放射線事故や原子力災害は減多に起きることではなく、多くの人は被ばく医療の経験を得ることができない。しかしながら、万が一の事象に対して、十分に備えておくことが重要であり、原子力災害時の医療に関する教育研修はその一翼を担う。研修体系化も標準テキストも社会情勢等のニーズに応じて変遷しながら、更に充実していく予定である。

((国研)量子科学技術研究開発機構 量子医学・医療部門 高度被ばく医療センター)