

看護職の原子力・放射線教育のためのトレーナーズ トレーニングを終えるにあたって—弘前大学の例—

西沢義子^{*1,2}, 野戸結花^{*1}, 井瀧千恵子^{*1}, 富澤登志子^{*1}, 漆坂真弓^{*1}, 北島麻衣子^{*1},
細川洋一郎^{*1}, 工藤幸清^{*1}, 小山内暢^{*1}, 寺島真悟^{*1}, 辻口貴清^{*1}, 會津桂子^{*1}

Nishizawa Yoshiko, Noto Yuka, Itaki Chieko, Tomisawa Toshiko, Urushizaka Mayumi, Kitajima Maiko, Hosokawa Yoichiro, Kudo Kohsei, Osanai Minoru, Terashima Shingo, Tsujiguchi Takakiyo, Aizu Keiko

1. はじめに

本研究科では、文部科学省特別教育研究事業「緊急被ばく医療人材育成の体制整備」(平成20~24年度)と、後継事業「緊急被ばく医療の教育・研究体制の高度化及び実践プログラムの開発—高度実践被ばく医療人材育成グローバル拠点の形成—」(平成25~27年度)に引き続き、平成28年度から「被ばく医療人材育成推進プロジェクト」に取り組んでおります。

この度の看護職の原子力・放射線教育のためのトレーナーズトレーニングを担当した教員は、「被ばく医療人材育成推進プロジェクト」の放射線看護教育部門(放射線看護教育支援センター併任)のメンバーで、看護学領域と放射線技術科学領域の教員です。

2015(平成27)年に草間朋子先生(東京医療保健大学副学長)からお電話をいただき、看護職に放射線についての知識が不足していることから、看護基礎教育でその教育を担えるように主に教員を対象とした研修会を企画したいが全国5つの拠点の1つとして弘前大学を指定したいとの意向でした。看護職への放射線の知識は重要であり、また本研究科には放射線に関する教育を担う人材が揃っていることから即答でお引き受けすることに致しました。その後、文科省のヒアリングも通過し、2016(平成28)年5月には採択された旨のお知らせをいただきました。

2016(平成28)年8月5日には第1回推進会議が東京医療保健大学で開催されました。東京医療保健大学では既に放射線に関する講義を取り入れていることから、まずは研修施設の見学をしました。推

進会議では受講対象は看護基礎教育で将来的に放射線看護の教育を担当する教員とし、2017(平成29)年度以降の育成数は各拠点20名ずつで2回開催、最終年度には440名を目標としていること、目標数以上の実績を作るためには各拠点1研修につき、最大24~25名程度で実施願いたいとの意向が説明されました。なお、事業の概要説明等は、本誌2017年2月号(No.749)「放射線・RI塾」欄に紹介されていますのでご参照ください。

2. 研修会開催に向けた準備

まずは文科省 国際原子力人材育成イニシアティブ事業「看護職の原子力・放射線教育のためのトレーナーズトレーニング」がどのように開催されているのかを把握するために視察することになりました。初年度である2016(平成28)年12月には、大分県立看護科学大学で第2回研修会が開催されるため看護学領域教員2名、放射線技術科学領域教員2名が視察しました。大分拠点では甲斐倫明先生を始め、看護教員や診療放射線技師の方々が講師を担当していました。会場設営や講義・演習の様子をしっかりと写真撮影し、弘前大学ではどのように展開できるのかの参考資料としました。

大学に戻り早速、次年度開催に向け、トレーナーズトレーニングの「担当者会議」を開催しました。年2回開催する場合の日程として、入試日程を優先的に除外し、更に教員の講義や実習指導日との調整を行った結果、7月上旬と10月下旬の2回に決定しました。開催までのスケジュールと役割分担を決め、ほぼ月1回のペースで担当者会議を開催しまし



写真1 本学で作成した広報用ポスター

た。事務方には本事業の統括責任者である日本アイソトープ協会との連絡窓口になっていただき、諸作業を依頼することができました。

更に、2017（平成29）年度の研修会開催直前に、まだ視察していないスタッフには日程調整が可能であった東京医療保健大学、放射線医学総合研究所での研修を視察してもらい、トレーナーズトレーニングのイメージを掴むことにしました。

3. 研修会開催の実施

本研究科では日本アイソトープ協会で作成したポスターの他に、PRのために独自のポスターを作成しました。トレーナーズトレーニングの趣旨から北海道・東北地区の看護系大学、短期大学、専修学校等を中心にポスターを送付しました。また、看護系大学教員等に個別にメールでお知らせする等、広報活動にも積極的に力を入れました。その理由は東京と新青森間は新幹線で約3時間程度ですが、弘前市までのアクセスが良好とは言えないため、参加者数が少ないことを懸念したためです（写真1）。

担当者会議ではスタッフ間で情報共有し、準備を着々と進めました。プログラムはどの拠点もほぼ同様で2日間で構成されています。1日目は講義①放射線利用における看護職の役割（60分）、講義②原子力・放射線利用の概要及び放射線の基礎（60分）、

講義③放射線による健康影響とリスク（90分）となっています。2日目は測定実習①自然放射線の理解（放射線測定器を用いた放射線測定と霧箱による放射線の観察）、測定実習②外部被ばくに対する防護方策（時間、遮蔽、距離）、測定実習③移動型X線撮影装置の利用時の防護方策（撮影現場における線量の把握）から構成されています。幸いに弘前大学ではスタッフが多いことから、講義と測定実習の担当者を分けることができました。測定実習の担当者は放射線技術科学領域教員が担い、看護教員は看護職の視点から参加者の理解を促進するように内容を確認・助言する役割を担いました。

講義・測定実習ではテキスト「看護と放射線—放射線を正しく理解する—」を使用することが標準となっていました。本研究科では受講者が後から見ても内容を確認し理解できるように、各講義並びに測定実習担当者が独自に解説を付けた資料を作成し、1冊のファイルに綴じて配付資料といたしました。

1日目の講義終了後には、参加者・他の拠点からの視察研修者並びにスタッフを含めた記念撮影を行い、この写真を日本アイソトープ協会から受講者へ電子データで送付していただきました。参加者にとっては記念になっていると思います。また、2017（平成29）年度のみですが、1日目の講義終了後に希望した参加者・視察研修者並びにスタッフとの懇親会を開催しました。当研究科では年1回開催している被ばく医療研修においても同様の懇親会を開催していますので、それに準じた形で開催しました。自己紹介では研修会に参加した理由を聞くことができたり、放射線に関して抱えている課題等について情報共有することができました。講師とも親しく交流ができ、参加した方々からはとても良かったという評価でした。2018年度に実施できなかったのは少し残念です。

2日目は受講者を1グループ6～7名の3グループに分け、3つの測定実習を各70分でローテーションするという形態で実施しました。測定実習①ではサーベイメータの使い方から始まり、自然放射線の測定や身近にある塩、昆布、温泉の素（湯の花）等を用いて放射線量の測定を行いました。更に霧箱を用いて放射線の飛跡を観察しました。できるだけ飛跡が見やすいようにするためにスタッフは朝早くからドライアイスを用いて容器を冷やす等、ちょっと



写真2 測定実習①簡易霧箱による放射線の飛跡の観察

した一工夫もしました。また、研修後に各教育機関でも飛跡を観察できるように、ガラスバットやサララップ、黒画用紙等、入手が容易な物品を用いた簡易霧箱の紹介をしました（写真2）。測定実習②は放射線防護の3原則である時間、距離、遮蔽について理解する内容です。実習1では距離（10 cm, 20 cm, 30 cm, 40 cm）と放射線の関係について調べる、実習2では遮蔽材の材質（アクリル、アルミ、ステンレス、鉛）による遮蔽効果の違いを調べる、実習3では遮蔽の厚さ（10 mm, 20 mm）による遮蔽効果の違いを調べました。計算問題がありますので、時間内に課題が終了できるように受講者が少しでも疑問を感じたり、戸惑った際にはすぐに対応できるように看護教員がその役割を担いました（写真3）。測定実習③ではポータブルX線撮影装置を用い、病室等でX線を照射した際の患者からの距離と看護職の被ばく線量、防護エプロンや防護メガネを装用した際の防護効果について線量計を用いて実際に測定することで体感しました。この実習が最も臨床に近い内容であることから、受講者は全員興味津々でした（写真4）。

他の拠点の視察研修者からは研修会の進め方に関する長所と短所についてコメントを記載いただきました。いくつかの改善点が挙げられましたが、大方は看護教員が中心となり、放射線の教員と協働していることが評価されました。指摘事項については次回の研修会に向けて可能な範囲で修正し臨むことにしました。

このように合計4回の研修会開催で77名が修了することができました。このうち、看護教員等は42名、全体の約54.5%でした。本事業全体では教



写真3 測定実習②放射線の距離による減弱の観察

員の割合は37%であったことから、広報活動の成果と考えています。閉講式では日本アイソトープ協会勝村庸介常務理事から修了証が授与されました。

本研究科のプログラムに参加した方々の意見を概観すると、全体的にとっても良く理解できていましたが、講義でやや難しかったのは②原子力・放射線利用の概要及び放射線の基礎で参加者の約5%程度でした。初めて放射線について学修する上でこの内容を60分で理解するには限界があることが示唆されます。また、最も関心が持てた演習は測定実習③移動型X線撮影装置の利用時の防護方策で参加者の約55%でした。これは看護教員・看護職共に臨床現場で直面する課題であったことが背景にあるためと思われます。

全プログラム終了後の意見交換においては、看護学生が実習で患者さんのX線撮影検査等に付き添った場合、看護学生は職業被ばくなのか公衆被ばくなのか、病室での患者さん同士のベッドの距離は2m離れていないが大丈夫か、入院患者さんの核医学検査（SPECT等）実施後において病室でオムツ交換等の処理を看護師がしても大丈夫か等、看護教員・看護職の視点から実際的な問題が提示される等、本研修により放射線に関する関心が更に高まったことがうかがえます。

更に、このような研修会を実施していることを広く教育関係者に周知していただくために、2017年8月17日に開催された日本看護学教育学会第27回学術集会（宜野湾市、沖縄コンベンションセンター）の交流セッションで、勝村庸介常務理事から文部科学省「国際原子力人材育成イニシアティブ事業」について、草間朋子先生からは放射線教育に関する看護



写真4 測定実習③移動型 X線撮影装置を用いた看護者の被ばく線量の測定

基礎教育の現状と課題、並びに本研究科スタッフからは実施したトレーナーズトレーニングの紹介等を行いました。参加者は少なかったものの、研修会について初めて知った、とても参考になった等、広報活動の重要性について改めて確認することができました。

また、本研修会の様子は地方紙である陸奥新報では「X線利用時どう防護」、東奥日報「看護職放射線に理解」等と掲載され、看護職の放射線に対する知識を深めることの大切さが報道機関をとおして一般市民にも周知される機会になりました。

4. 今後の課題と展望

2019年度以降は、本研究科に設置された放射線看護教育支援センター主催とし、日本アイソトープ協会の協賛を得て実施します。これまでの内容を踏襲し、「看護教員・看護職のための放射線教育研修会」として参加費無料で2019年7月6～7日に開催します。また関西地区拠点を新たに開拓し、京都大学医学部附属病院総合臨床教育研修センター等との共催で「看護教員・看護職のための放射線教育研修会—放射線看護ベーシックトレーニング」として11月2日に開催します。こちらは看護職が参加しやすいように内容を再構成し1日のプログラムとなっています。

看護職・看護教員の放射線に関する知識を強化す

るための研修会は始まったばかりです。これからも放射線の専門家と共に看護教員が中心となった研修会を行い、次世代を担う人材育成に少しでも貢献できれば幸いです。

2018（平成29）年10月に文部科学省から看護基礎教育におけるモデル・コア・カリキュラム¹⁾が提示され、大学教育では2019年度入学者から適用されます。放射線に関しては、「B 社会と看護学 C-5 健康障害や治療に伴う人間の身体的・精神的反応の理解 C-5-4 薬物や放射線による人間の反応」で取り扱うことになっています。また、放射線診療の高度化に伴い放射線に関する知識は看護職に必須なことから、看護基礎教育において放射線に関する講義が開始されることにより今後の成果が期待されます。しかし、看護師養成所のうち、大学が占める割合は34%²⁾であることから、すべての教育機関で放射線に関する教育を行うためには、保健師助産師看護師養成所指定規則の中に教育内容として盛り込まれる必要があります。看護基礎教育における教育内容は社会情勢に応じて適宜見直しが行われています。現在は厚生労働省「看護基礎教育検討会」において継続的に検討が行われており、改正内容は2022年度入学者から適用になります。この改正において放射線に関する内容が盛り込まれれば、教育効果は更に高まります。それと同時にこの教育を担う看護系教員が自ら進んで研修し知識を深める必要があります。このトレーナーズトレーニングが看護教員研修の契機になれば幸いです。

文献

- 1) 大学における看護系人材育成の在り方に関する検討会：看護学教育モデル・コアカリキュラム～「学士課程においてコアとなる看護実践能力」の修得を目指した学修目標～、平成29年10月
- 2) 厚生労働省：第1回看護基礎教育検討会資料2 看護基礎教育を取り巻く現状等について、平成30年4月12日

(*1 弘前大学大学院保健学研究科、

*2 弘前医療福祉大学（2019年4月～）