

目 次

序 文

| | |
|--------------------------------------|----|
| I プロジェクトの概要 | 1 |
| 1. 事業の目的・目標 | 2 |
| 2. 活動組織 | 3 |
| 3. 弘前大学における被ばく医療体制 | 4 |
| 4. プロジェクト年度計画（平成 25 年度～平成 29 年度） | 5 |
| 5. 平成 27 年度事業目標・計画 | 6 |
| | |
| II 各部門の活動報告 | 7 |
| 1. プロジェクト推進本部 | 8 |
| 1) 活動目標と計画 | 8 |
| 2) 活動の概要 | 8 |
| 3) 広報担当者会議 | 8 |
| 4) 福島県浪江町復興支援プロジェクト WG | 19 |
| 2. 繼続事業強化・推進部門 | 21 |
| 1) 緊急被ばく医療人材育成プロジェクト現職者研修 | 21 |
| 2) 青森県原子力防災訓練参加 | 31 |
| 3) 福島災害医療セミナー in 弘前 2015 開催 | 34 |
| 4) その他の研修等参加 | 39 |
| 5) まとめ | 42 |
| 3. 高度実践看護教育部門 | 44 |
| 1) 活動目標と計画 | 44 |
| 2) 実施内容 | 45 |
| (1) 「放射線看護」分野の特定に向けて | 45 |
| (2) 放射線看護高度看護実践コース | 49 |
| (3) ICRR 弘前サテライトミーティング放射線看護シンポジウム | 57 |
| (4) 高度実践看護教育部門セミナー | 59 |
| (5) 日本看護研究学会特別交流集会 | 62 |
| (6) 東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科共同災害看護学専攻との連携 | 64 |
| (7) 弘前大学大学院保健学研究科被ばく医療・放射線看護人材バンク | 65 |
| (8) 「放射線看護」専攻教育課程特定記念式典・記念講演 | 66 |
| 3) 総括と今後の展望 | 67 |
| 4. 放射線リスクコミュニケーション部門 | 68 |
| 1) 活動目標と計画 | 68 |
| 2) 実践内容 | 68 |
| (1) 学部教育、リカレント教育の教材開発および教育評価 | 68 |
| (2) 放射線リスクコミュニケーション演習の教材開発 | 72 |
| (3) 対象フィールドへの放射線リスクコミュニケーション教育 | 73 |
| (4) 一般への啓蒙・啓発 | 77 |
| 3) 総括と今後の課題 | 78 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 5. グローバル人材育成部門 | 81 |
| 1) 活動目標と計画 | 81 |
| 2) 実施内容 | 81 |
| (1) グローバル・リトリートに向けた取組み | 81 |
| (2) 修士・博士課程の学生の国際学会等への参加を支援 | 96 |
| (3) 教育・研究者交流の実施 | 96 |
| (4) KIRAMS 防災訓練への参加と KIRAMS 視察 | 97 |
| (5) 東南アジアからの短期被ばく医療研修の受け入れを検討 | 101 |
| 3) 総括と今後の課題 | 126 |
| III 専門家委員会による外部評価 | 129 |
| 1. 年度末活動評価 — プロジェクトの外部評価として — | 130 |
| 1) 各部門の活動報告に対する講評 | 131 |
| 2) 各委員からの総評 | 134 |
| 3) 活動に対する総括的な提言 | 135 |
| IV 活動総括 | 137 |
| 1. 全体総括及び次年度への課題 | 138 |
| 1) 全体総括 | 138 |
| 2) 今後の課題 | 139 |
| 資料編 | 141 |
| ・委員会要項 | 142 |
| ・関連規程 | 144 |
| ・委員会記録 | 146 |

序 文

本プロジェクトは、平成 20 年度から平成 24 年度に実施した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」の後に、平成 25 年度からの 5 年間の事業として計画された「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—」を継続実施したものである。

この間には、東日本大震災による原子力発電所事故が発生し、その影響の大きさについては、多くの方が強く記憶されているものと思われる。

保健学研究科では、被ばく医療に対応できる高度で実践的な知識・技術をもつ人材を養成するために、前プロジェクトを基盤として、より高度な教育・研究体制を整備・構築することを目指して取り組んできている。本事業活動は 3 年目に入り、その活動の主体は、4 部門構成で行っている。学部・大学院教育、現職者教育の推進を担っている継続事業強化・推進部門、博士前期課程に放射線看護高度看護実践コースの設置を目指している高度実践看護教育部門、放射線リスクコミュニケーション教育の底辺拡大等を図っている放射線リスクコミュニケーション部門、若手教員や学生等を通じた国際交流や連携体制づくりのための人材育成を支援しているグローバル人材育成部門、などがそれぞれの目標に向けて活動している。

一方、放射線医学総合研究所をはじめとする多くの関係機関や本学医学研究科、附属病院、被ばく医療総合研究所等、学内外の多くの機関・施設、また専門家委員の先生をはじめ多くの方々のご指導やご支援、ご協力を頂きながら本事業を行ってきており、ここに改めてお礼を申し上げる。

本報告書は、平成 27 年度に保健学研究科が取り組んだ活動内容とその成果を報告する。当初 5 年計画で開始された事業であるが、本年度をもって事業が終了することになり、今後の展望を含めた内容が一部含まれることをご了承頂きたい。

平成 28 年 5 月
保健学研究科長 木田 和幸

I プロジェクトの概要

1. 事業の目的・目標

＜目的＞

東日本大震災以後に顕在化した緊急被ばく医療人材育成の重要性と、弘前大学が進めてきた被ばく医療教育研究体制を基盤として、今後の緊急被ばく医療に対応できる医療者及び放射線リスクコミュニケーションを行える人材の確保とその充足を行うとともに、より高度で実践的な緊急被ばく医療人材育成プログラムを開発し、放射線被ばくや放射線防護に関して高度な看護実践をおこなえる看護師の養成を視野に入れた”グローカル”な被ばく医療人材育成の拠点を形成する。

＜必要性・重要性＞

東京電力福島第一原子力発電所事故を発端として、これまでの想定範囲を超える様々な課題が顕在化した。特に、大規模放射線災害発生時における避難住民の不安への対応を含め、より高度で専門的な判断力と実践力を備え、総括的に問題解決できる被ばく医療の専門家や放射線リスクコミュニケーションを担う人材は不可欠であり、実践的な状況対応できる緊急被ばく医療人材育成プログラムの見直し・高度化が必要となっている。

＜取組内容の概要＞

国内外との関係機関との協力・連携のもと、「被ばく医療人材の高度専門化」と「放射線基礎教育の充実と底辺拡大」を柱とした教育プログラムを開発する。具体的には、国際標準に準拠した高度実践看護師制度や日本看護協会が認定する専門看護師を視野に入れた被ばく医療人材育成の拠点を形成し、新たに高度で実践的な大学院教育プログラムを構築する。また、学校教員及び教職選択学生に対する放射線リスクコミュニケーション教育を行うことで、放射線基礎教育の充実と底辺拡大を図る。さらに、被ばく医療においては長期的な健康管理が必要となることから、放射能拡散地域の環境影響調査や生物学的影響調査・研究を行い、その結果を教育へ還元するとともに、必要な際には地域あるいは地域住民へ報告を行う。

＜期待される効果＞

緊急被ばく医療体制の高度化とともに、人材育成の国際拠点の形成が図られ、放射線のケアやリスクコミュニケーションに優れた人材が輩出される。

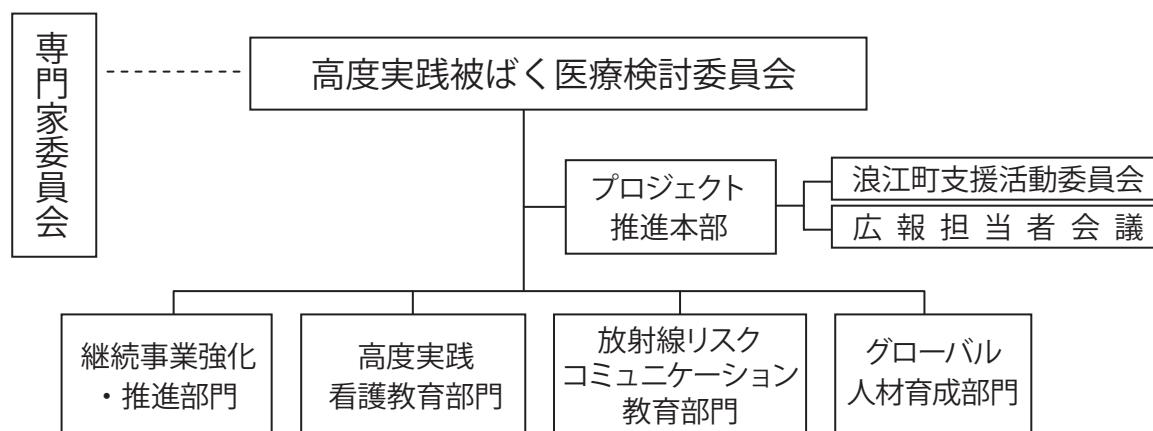
＜プロジェクト目標＞

- 前プロジェクト 5 年間の成果を基に、課題の克服と改善を図り、学部教育、大学院教育、現職者教育を継続し、恒常的な被ばく医療人材育成に努める。
- 大学院教育の中に、より高度で実践的な緊急被ばく医療人材育成プログラムを開発し、放射線被ばくや放射線防護に関して被ばく医療のリーダーとなって高度な看護実践を行える

看護師を養成する。

- 教員養成課程学生を対象とした学部教育ならびに学校教員向けのリカレント教育の中で、放射線リスクコミュニケーションを取り入れた教育プログラムを開発・実施し、社会における放射線リスクコミュニケーションを受け入れる人材の拡大を図る。
- 蓄積された被ばく医療人材育成の成果を国際的に発信するとともに、留学生の受け入れを中心として、アジア諸国での被ばく医療人材育成の支援を行う国際拠点形成を図る。

2. 活動組織



<各部門のミッション>

● プロジェクト推進本部：

プロジェクト全般にわたる管理・運営の司令塔として部門間の共通課題解決に向けた準備・調整を行うとともに、対外的窓口として渉外・広報・啓発活動を展開する。また、前プロジェクトで芽生えた、被ばく看護や放射線の生体影響に関する学術研究、ならびに被ばく医療の人材育成を対象とした研究を発展・推進させる。

● 浪江町支援活動委員会：

弘前大学が取り組む浪江町支援プロジェクトの構成員として、浪江町住民の健康支援活動の一端を担う。

● 継続事業強化・推進部門：

前プロジェクトからの継続事業である学部・大学院・現職者教育の継続と見直し改善を行う。

● 高度実践看護教育部門：

大学院博士前期課程に放射線看護高度看護実践コースを設置することを目的とした人材育成計画を、教育課程の編成・実施・評価という PDCA サイクルのプロセスに則り推進する。

● **放射線リスクコミュニケーション教育部門：**

地域住民を対象とした放射線リスクコミュニケーションの考え方や、小中学校の教員となる学生やリカレント教育の一部として現職教員を対象とした放射線リスクコミュニケーション教育を実施する。

● **グローバル人材育成部門：**

国内外の被ばく医療関連機関との人事交流、学術交流を積極的に進めることで、保健学研究科の教員の国際性を涵養するとともに、大学院へ外国人留学生の入学を推進し、緊急被ばく医療に関して近隣諸国との連携を強化する。

● **保健学研究科高度実践被ばく医療専門家委員会：**

国内の有識者により構成した委員により、本プロジェクトの運営・進行状況に対する専門的な助言・指導ならびに外部評価を行う。

3. 弘前大学における被ばく医療体制

弘前大学放射線安全機構（以下の事項の意思決定機関）

- ▶ 緊急被ばくに関する医療、教育、研究その他の方針、実施体制に関すること。
- ▶ 放射線の安全管理体制に関すること。
- ▶ 被ばく事案が発生した場合の対策及び患者受け入れに関すること。
- ▶ 被ばく事案が発生した場合の状況調査等に関すること。
- ▶ 緊急被ばく医療に関する人材の育成に関すること。

4. プロジェクト年度計画 (平成 25 年度～平成 29 年度)

■ 平成 25 年度

- 大学院教育プログラムの検討開始（遠隔教育・e-learning の整備）（長崎大・鹿児島大との連携）
- 学部教育プログラムの検討開始
- リカレント教育プログラムの検討開始（青森県との連携について協議）
- 大学院教育のための国内外でのスタッフ研修計画立案（放医研、SPRA、UCSF、ストックホルム大学）
- リスクコミュニケーション教育のための国内外でのスタッフ研修計画立案（放医研・REAC/TS、SPRA）

■ 平成 26 年度

- 大学院教育プログラムの構築（遠隔教育・e-learning の整備）（長崎大・鹿児島大との連携）
- 学部教育プログラムの構築
- リカレント教育プログラムの構築（青森県との機能的連携強化）
- 大学院教育のための国内外でのスタッフ研修開始（放医研、SPRA、UCSF、ストックホルム大学）
- リスクコミュニケーション教育のための国内外でのスタッフ研修開始（放医研・REAC/TS、SPRA）

■ 平成 27 年度

- 大学院教育プログラムの中で放射線看護高度看護実践看護師教育の開始
- アジアからの留学生受け入れ準備
- 学部教育プログラムとして教員養成課程学生への放射線リスクコミュニケーションに関する教育の開始
- リカレント教育プログラムとして学校教員への放射線リスクコミュニケーションに関する教育の開始
- 大学院教育のための国内外でのスタッフ研修継続（放医研、SPRA、UCSF、ストックホルム大学）
- リスクコミュニケーション教育のための国内外でのスタッフ研修継続（放医研・REAC/TS、SPRA）

■ 平成 28 年度

- 大学院教育プログラムの中で放射線看護高度実践看護師教育の継続・軌道修正（長期履修含む）
- アジアからの留学生受け入れ調整
- 学部教育プログラムとして教員養成課程学生への放射線リスクコミュニケーションに関する教育の継続・軌道修正

- リカレント教育プログラムとして学校教員への放射線リスクコミュニケーションに関する教育の継続・軌道修正
- 大学院教育のための国内外でのスタッフ研修継続（放医研、SPRA、UCSF、ストックホルム大学）
- リスクコミュニケーション教育のための国内外でのスタッフ研修継続（放医研・REAC/TS、SPRA）

■ 平成 29 年度

- 大学院教育プログラムの中で放射線看護高度実践看護師教育の継続・評価（長期履修含む）
- アジアからの留学生受け入れ開始
- 学部教育プログラムとして教員養成課程学生への放射線リスクコミュニケーションに関する教育の継続・軌道評価
- リカレント教育プログラムとして学校教員への放射線リスクコミュニケーションに関する教育の継続・軌道評価
- 大学院教育のための国内外でのスタッフ研修評価（放医研、SPRA、UCSF、ストックホルム大学）
- リスクコミュニケーション教育のための国内外でのスタッフ研修継続・評価（放医研・REAC/TS、SPRA）

5. 平成 27 年度事業目標・計画

- PDCA サイクルに沿った継続事業の展開
- 高度実践看護教育の大学院教育の開始
- 教員養成課程学生および教員への放射線リスクコミュニケーション教育の開始とスタッフ研修の実施
- グローバル人材育成に向けた国内外の若手研究者の交流ネットワークの展開・拡張
- 被ばく医療教育方法の改善に向けた環境整備
— e - ラーニング・遠隔授業・シミュレーション教育 —

II 各部門の活動報告

1. プロジェクト推進本部

プロジェクト推進本部長 木田 和幸

1) 活動目標と計画

- プロジェクト全般にわたる管理・運営と部門間の共通課題解決に向けた準備・調整を行う。
- 広報担当者会議を中心にホームページの更新・管理およびパンフレットの作成・発行など、広報・啓発活動を展開する。
- ホームページ管理に並行して、各部門で展開する e - ラーニングのシステム構築と管理の役割も担う。
- 被ばく保健学に関連した学術研究や人材育成を対象とした研究を戦略的に発展・推進させる。
- 学外で開催される各種研修等や会議への教員派遣の対外的窓口としての渉外・事務局の役割を果たす。
- 専門家委員会の開催、年度報告書の編集・発行等を行う。

2) 活動の概要

- 組織の再編と予算編成を行なった。
- 学術研究推進のため、研究課題を公募し、今年度の研究費の配分を行なった。
- 昨年度に引き続き、事業サイトの管理・編集を行うとともに、パンフレット等の企画編集を担当するユニットとして「広報担当者会議」を推進本部内に設置した。メンバーは各部門からの推薦と研究科長の指名により決定し、月に約 1 回の編集会議を開催している。
- 浪江町への支援活動については、全学の浪江町支援活動ワーキンググループと連携しながら、保健学研究科としての立場を堅持しながら役割を果たしてきた。
- 専門家委員会委員候補者への委員の打診を行い、承諾の回答を得て委嘱を行った。今年度の委員会は 2 月に開催することを決定した。

3) 広報担当者会議

富澤登志子（広報担当チーフ～8 月） 漆坂 真弓（継続事業強化・推進、広報担当チーフ代理 9 月～）
扇野 紗子（高度実践看護～8 月） 笹竹ひかる（高度実践看護 9 月～）
対馬 恵（放射線リスクコミュニケーション） 七島 直樹（グローバル人材育成）

広報担当者会議はプロジェクト推進本部の下部組織として位置づけられ、プロジェクト全体の広報活動と e - ラーニングシステムの整備を中心とした役割を担うことを目的とし、各

部門から選出された担当者により構成されている。今年度は一部メンバーの交代があった。広報担当者会議の活動は主に二つあげられる。一つ目は広報活動であり、主にホームページの企画・編集・管理、パンフレットの編集・発行を行った。二つ目はe-ラーニングシステムの整備で、主にコンテンツの充実と平成28年度以降e-ラーニングシステムの継続運用に向けた検討を行った。

1. 活動目標

- ホームページ、パンフレット等の管理・編集を通して、保健学研究科における被ばく医療プロジェクトの活動状況を情報として広く社会に発信する。
- プロジェクトの大目標である被ばく医療人材育成のグローバル拠点として、インターネットを活用したe-ラーニングシステムの整備を行う。

2. 活動経過

広報担当者会議の活動の詳細については、以下に記載する。

- ホームページの管理・編集作業
 - 平成26年度活動成果報告書を掲載した。
 - 活動報告等の新着情報を随時掲載した。
 - 「セミナー・イベント情報」のページを追加した。
 - 日本語版・英語版サイトのリニューアルを行った。
- サイトアクセス数の確認
 - 日本語版および英語版サイトについて、全体のアクセス数・地域別やページ毎のアクセス数など詳細な解析を月ごとに確認した。
- パンフレットの増刷
 - 日本語版パンフレットを100部増刷した。
- e-ラーニングおよび遠隔授業システム管理
 - ユーザーマニュアルおよびQ&A等を掲載した。
 - 看護学領域の大学院講義用に8教材2コースを登録した。

3. 広報活動の取り組み

広報活動の主な取り組みとして、ホームページの企画・編集・管理と、パンフレットの編集・管理について記載する。

■ ホームページ

<日本語版サイト・英語版サイトのリニューアル>

日本語版サイトのリニューアルは、ユーザーが見やすく、わかりやすく、利用しやすいことを目的に、一画面で見る情報を見やすくし、各コンテンツへのアクセスを行いやすいように変更し、全体的な色調を明るくした。また、過去の情報を整理し、新しい情報にアクセスしやすいようにコンテンツを整理した。

The screenshot shows the homepage of the Japanese version of the project website. At the top, there is a navigation bar with links for "ENGLISH", "リンク", "アクセス", and "お問い合わせ". Below the header, there is a large image of medical professionals in a clinical setting. A text overlay on the left side of the image reads: "未来につなげる、私たちがいる。安心のための、私たちになる。". To the right of the image, there is a sidebar with various menu items and departmental links.

- プロジェクトのあゆみ
- 事業概要
- 事業目標
- 現職者研修
- セミナー・イベント情報
- 活動報告
- 報告書
- ラーニング
- 被ばく医療 放射線看護人材バンク

- 文部科学省特別経費事業
- グローバル人材育成部門
- 継続事業強化・推進部門
- 放射線リスクコミュニケーション教育部門
- 高度実践看護教育部門

新着情報

過去の一覧はこちら

2016.03.15 Webサイトをリニューアルいたしました。

2016.02.18 活動報告（放射線リスクコミュニケーション教育部門）を掲載いたしました。

リニューアルした日本語版サイトのプロジェクトのホームページ

英語版サイトのユーザー数の増加に伴い、英語版サイトのリニューアルも行った。英語版サイトのデザインを日本語版サイトと合わせ、パンフレットを基にテキストの更新を行った。また、これまで準備中であったグローバル人材育成部門のページを開設・更新した。

The screenshot shows the homepage of the English version of the project website. At the top, there is a navigation bar with links for "Japanese" and "Top page". Below the header, there is a large image of medical professionals in a clinical setting. A text overlay on the left side of the image reads: "Special Expenditures Project of Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology". To the right of the image, there is a sidebar with various menu items and a message from the Dean.

- Top page
- History of the efforts
- Outline of the project
- Radiological Nursing Specialists Education Program
- Education of radiation risk communication
- REM educational program
- Education for working Professionals

Message from the Dean

Amid warnings of a global warming crisis, the importance of nuclear energy as a clean energy source is again being emphasized. In Aomori Prefecture, there are many institutions related to atomic energy, including a nuclear fuel reprocessing plant. However, if a nuclear accident were to occur, it would have a great effect on the surrounding people and community, as well as on the workers in the institution. In particular, adverse health effects are the most serious problem. Therefore, as a precaution against unlikely accidents, one must not only maintain a radiation emergency medicine system but prevent such incidents. Consolidating advanced medical technologies is indispensable for radiation emergency medicine. In addition, specific countermeasures, such as nursing for patients exposed to radiation, measures for contamination control, decontamination, radiation dosimetry, and specific clinical assays, are required. Please note the radiological content of current medical education is included within

Kazuyuki Kida, Ph.D.
Dean Hirsaki University
Graduate School of Health Sciences

リニューアルした英語版サイトのプロジェクトホームページ

<ホームページ編集記録>

各部門の活動に関する新着情報を逐次「活動報告」に掲載した。以下に部門ごとに掲載した項目を示す。

(1)継続事業強化・推進部門

- ①平成 27 年度原子力訓練（緊急被ばく医療訓練）
- ②「福島災害医療セミナー in 弘前 2015」
- ③平成 27 年度緊急被ばく医療人材育成プロジェクト 現職者研修

(2)高度実践看護教育部門

- ①第 4 回 高度実践看護教育部門セミナー「放射線診療における看護に必要な最新の知見」
- ②東京医科歯科大学大学院共同災害看護学専攻大学院生との情報交換会
- ③日本看護研究学会第 41 回学術集会 特別交流集会 5 「これから放射線看護と教育の展望」
- ④ICRR2015 弘前大学サテライトミーティング「放射線看護シンポジウム」

(3)放射線リスクコミュニケーション教育部門

- ①第 6 回 放射線リスクコミュニケーション教育部門講演会 福島を巡る課題～リスクガバナンスの視点から～
- ②大間町職員を対象とした放射線リスクコミュニケーションのワークショップ

(4)グローバル人材育成部門

- ①「第 2 回若手研究者のための放射線と健康に関する教育シンポジウム (The 2nd Educational Symposium on Radiation and Health by young scientists)」(ESRAH2015)

(5)活動報告

- ①平成 26 年度活動報告書について PDF 形式でホームページに掲載した。
- ②「高度実践被ばく医療人材育成プロジェクト 平成 27 年度総括報告会」

今年度は現職者研修や高度実践放射線看護教育セミナーはホームページ上で参加申し込みを行い、有効に機能していた。

<ホームページのアクセス解析>**(1)英語版：アクセス数**

英語版ホームページは、高度実践被ばく医療人材育成プロジェクト及び 4 部門の概要について掲載し、国外に向けて本プロジェクトの活動を広めている。

ホームページの訪問者の 40% がアメリカ合衆国、18% がロシアからであった。日本の中では青森県からのアクセスが多く 84% を占めていた。訪問者数は多い月で 800 名を超え、新規訪問の割合の平均は 70% 程度であった。総ページビュー数は 94 ~ 1084 とばらつきはあるが平均 558 で、最もアクセス数が多いのは 90 ~ 1000 前後のトップページであった（平均 534.7）。尚、英語版ホームページは最終 update が 2014 年 3 月であった。海外に向けた発信を視野に入れて英語版ホームページを開設し、2 年目のアクセス数は飛躍的に増加している。今後も国内外からの訪問者数・ページビュー数の増加を目指し、プロジェクトの活動を広く発信するために、継続してホームページの更新について検討する必要があると思われる。

■英語版 サイト全体のアクセス数(<http://rem-hirosaki.jp/en/>)

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 平均 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 総ページビュー数 | 474 | 1,084 | 737 | 955 | 485 | 94 | 163 | 652 | 378 | 558.0 |
| 訪問者数 | 321 | 869 | 662 | 826 | 446 | 91 | 127 | 614 | 301 | 473.0 |
| ユーザー数 | 212 | 800 | 503 | 782 | 317 | 44 | 42 | 493 | 228 | 380.1 |
| 平均ページビュー | 1.48 | 1.25 | 1.11 | 1.16 | 1.09 | 1.03 | 1.28 | 1.06 | 1.26 | 1.2 |
| 平均ページ滞在時間 | 0:02:26 | 0:01:34 | 0:01:40 | 0:00:52 | 0:01:16 | 0:00:11 | 0:00:57 | 0:00:29 | 0:01:03 | 0.0008 |
| 直帰率% | 60.44% | 73.65% | 90.03% | 81.60% | 85.20% | 92.31% | 92.13% | 96.42% | 92.03% | 84.9% |
| 新規訪問の割合% | 65.42% | 91.37% | 75.53% | 94.31% | 70.63% | 45.05% | 32.28% | 80.13% | 74.75% | 69.9% |

■英語版 ページ毎のアクセス数

| Page | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | Total | 4-12月推移 |
|--|-----|------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|---|
| Top Page | 464 | 1035 | 730 | 940 | 483 | 91 | 136 | 631 | 303 | 4813 |  |
| History of the efforts | | 1 | 3 | 5 | 2 | 6 | | 13 | 30 | |  |
| Outline of the project | 1 | 1 | 1 | 1 | | 4 | | 12 | 20 | |  |
| Radiological Nursing Specialists | 2 | 1 | 1 | 1 | | 4 | 4 | 6 | 19 | |  |
| Master's program of REM | 1 | 2 | | 2 | | 6 | | 3 | 14 | |  |
| Education for working professionals | 3 | | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 5 | 21 | |  |
| Education of Radiation Risk Communication | 3 | | | | | 3 | 4 | 3 | 13 | |  |
| Advanced Human Resources Development Project for REM | | | | | | | 10 | 33 | 43 | |  |
| Monthly | 474 | 1040 | 736 | 953 | 483 | 94 | 163 | 652 | 378 | 4973 |  |

■英語版 市町村別 訪問数

| | 市区町村 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合計 |
|----|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|
| 1 | Samara ロシア | 107 | 69 | 120 | 40 | 85 | 2 | 50 | 59 | 68 | 600 |
| 2 | New York アメリカ合衆国 | 7 | 6 | 13 | 19 | 6 | 3 | | 20 | 28 | 102 |
| 3 | Chicago アメリカ合衆国 | | | 9 | 11 | 6 | | | 8 | 7 | 41 |
| 4 | Hirosaki 日本 | 10 | 7 | 5 | | | | 4 | 7 | 15 | 48 |
| 5 | Amsterdam-Zuidoost オランダ | 5 | | | 7 | 11 | | | | | 23 |
| 6 | Seoul 韓国 | 4 | | 4 | | | | 9 | | | 17 |
| 7 | Hamburg ドイツ | | 15 | | | | | | | | 15 |
| 8 | Houston アメリカ合衆国 | | | 6 | 8 | | | | | | 14 |
| 9 | Alexandria エジプト | | | | 13 | | | | | | 13 |
| 10 | Boston アメリカ合衆国 | | | | 8 | 5 | | | | | 13 |
| 11 | London イギリス | | 4 | 8 | | | | | | | 12 |
| 12 | Beijing 中国 | | | 8 | | 1 | | | 4 | | 13 |
| 13 | Cairo エジプト | | | 7 | | 2 | | | | | 9 |
| 14 | Yekaterinburg ロシア | | | | | 9 | | | | | 9 |
| 15 | Arlington アメリカ合衆国 | | | | | | 7 | 2 | | | 9 |
| 16 | Parsippany-Troy Hills アメリカ合衆国 | 6 | | | | | | | | | 6 |
| 17 | Rio de Janeiro ブラジル | | 4 | | | 2 | | | | | 6 |
| 18 | Tehran イラン | | | 6 | | | | | | | 6 |
| 19 | Moscow ロシア | | | | | 6 | | | | | 6 |
| 20 | San Francisco アメリカ合衆国 | | | | | 6 | | | | | 6 |
| 21 | Sydney オーストラリア | | 4 | | | | | | | | 4 |
| 22 | Shinjuku 日本 | | 4 | | | | | | | | 4 |
| 23 | Chongqing 中国 | | | | 4 | | | | | | 4 |
| 24 | Osaka 日本 | | | | 4 | | | | | | 4 |
| 25 | Los Angeles アメリカ合衆国 | | | | 4 | | | | | | 4 |
| 26 | Sao Paulo ブラジル | 3 | | | | | | | | | 3 |
| 27 | Purcellville アメリカ合衆国 | 3 | | | | | | | | | 3 |
| 28 | Melbourne オーストラリア | 2 | | | | | 1 | 2 | | | 5 |
| 29 | Munich ドイツ | 3 | | | | | | | | | 3 |
| 30 | Dortmund ドイツ | 3 | | | | | | | | | 3 |
| 31 | Gloucester イングランド | 3 | | | | | | | | | 3 |
| 32 | Hachinohe 日本 | 3 | | | | | | | | | 3 |
| 33 | Kagoshima 日本 | | | | | 2 | | | | | 2 |
| 34 | Rome イタリア | | | | | | 2 | | | | 2 |
| 35 | Amsterdam オランダ | | | | | | 2 | 4 | | | 6 |
| 36 | Fort Belvoir アメリカ合衆国 | | | | | | 2 | | | | 2 |
| 37 | Salvador ブラジル | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 38 | Curitiba ブラジル | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 39 | Porto Alegre ブラジル | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 40 | Richmond Hill カナダ | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 41 | Klagenfurt オーストリア | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 42 | Magdeburg ドイツ | | | | | | | 5 | | | |
| 43 | (not set) - | 80 | 640 | 213 | 253 | 119 | 25 | 19 | 177 | 53 | 1579 |
| | 月別合計 | 227 | 753 | 382 | 381 | 240 | 48 | 85 | 308 | 188 | 2612 |

■英語版 国/地域別 訪問数

| 国/地域 | | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合計 | |
|------|----------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| 1 | United States | アメリカ合衆国 | 83 | 631 | 162 | 223 | 106 | 20 | 21 | 153 | 89 | 1488 |
| 2 | Russia | ロシア | 111 | 70 | 126 | 47 | 91 | 2 | 50 | 96 | 70 | 663 |
| 3 | China | 中国 | 7 | 16 | 35 | 63 | 25 | 9 | 5 | 31 | 11 | 202 |
| 4 | Japan | 日本 | 17 | 19 | 25 | 40 | 21 | 8 | 7 | 31 | 25 | 193 |
| 5 | United Kingdom | イギリス | 7 | 12 | 13 | 19 | 9 | 14 | | 10 | | 84 |
| 6 | Germany | ドイツ | 6 | 23 | 10 | 19 | | 3 | 3 | 17 | 7 | 88 |
| 7 | Brazil | ブラジル | | 4 | 13 | 17 | 8 | 3 | 2 | 9 | | 56 |
| 8 | South Korea | 韓国 | 8 | | 9 | 17 | 9 | | | 11 | 4 | 58 |
| 9 | Netherlands | オランダ | 6 | | | 12 | 10 | 11 | | | 4 | 43 |
| 10 | France | フランス | | 9 | 13 | | | | 2 | 9 | 4 | 37 |
| 11 | Italy | イタリア | | 5 | | | | | 4 | | | 9 |
| 12 | Egypt | エジプト | | | | 7 | | | 2 | | | 9 |
| 13 | Taiwan | 中国 | | | | | 7 | | | | | 7 |
| 14 | Canada | カナダ | | | | | | 1 | | | 4 | 5 |
| 15 | Australia | オーストラリア | 3 | | | | | | | | | 3 |
| 16 | (not set) | - | 52 | 46 | 159 | 215 | 100 | 13 | 18 | 149 | 50 | 802 |
| | | 月別合計 | 300 | 835 | 565 | 679 | 386 | 84 | 114 | 516 | 268 | 3747 |

(2)日本語版：アクセス数

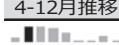
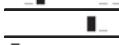
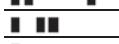
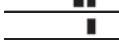
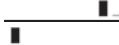
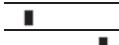
高度実践被ばく医療人材育成プロジェクトの概要及び活動の、新着情報も含めて掲載している。

国別の訪問者はほとんどが日本国内からであった。海外はアメリカ合衆国(1125)、中国(207)、ドイツ(81)からアクセスがあった。市区町村別の訪問者では、青森県が最も多く1960件(46%)、次いで東京都326件(8%)であった。西日本の訪問者は192件(4%)と1割にも満たなかった。サイト全体の訪問者数の平均は793名、ユーザー数の平均は593名、新規訪問の割合の平均は64.5%であったが、これは昨年度に比べ増加した。月別のページビュー数について、各部門のページは定期的な新着情報(セミナーなどの開催案内、活動報告)の掲載によりページビュー数が多い傾向にあった。「e-ラーニング」は現職者研修の学習に関連し、昨年度と同様に研修開催8月にページビュー数が増加していた。その他のページについては、年間を通してページビュー数に大きな変化はなかった。日本語サイトアクセス数は昨年度に比べ、総ページビュー数は約1.5倍に増加している。またユーザー数も2倍以上に伸びている。今後も各部門の活動を定期的に更新し、高度実践被ばく医療人材育成プロジェクトの活動に興味・関心を持ってもらうよう、継続して情報を提供していくこと努力が必要である。

■日本語版 サイト全体のアクセス数 (<http://www.rem-hirosaki.jp/>)

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 平均 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|
| 総ページビュー数 | 1,546 | 2,239 | 2,015 | 1,981 | 2,158 | 1,187 | 1,430 | 1,592 | 790 | 1,660 |
| 訪問者数 | 570 | 1,125 | 1,231 | 1,133 | 969 | 399 | 549 | 765 | 400 | 793 |
| ユーザー数 | 383 | 914 | 1,020 | 921 | 667 | 237 | 305 | 569 | 317 | 593 |
| 平均ページビュー | 2.71 | 1.99 | 1.64 | 1.75 | 2.23 | 2.97 | 2.60 | 20.80 | 1.98 | 4 |
| 平均ページ滞在時間 | 0:02:10 | 0:01:39 | 0:00:49 | 0:01:23 | 0:02:10 | 0:02:53 | 0:01:42 | 0:01:12 | 0:01:15 | 0.0012 |
| 直帰率% | 51.58% | 62.76% | 78.55% | 67.61% | 55.73% | 54.39% | 52.28% | 72.81% | 75.50% | 63.5% |
| 新規訪問の割合% | 58.77% | 75.02% | 78.23% | 75.55% | 62.23% | 45.61% | 47.72% | 66.93% | 70.50% | 64.5% |

■ページ毎のアクセス：ページビュー数（閲覧されたページの合計数）

| ページ | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 総数 | 4-12月推移 |
|---|-----|------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|---|
| トップページ | 633 | 1186 | 1,181 | 1,097 | 838 | 377 | 405 | 687 | 364 | 6768 |  |
| セミナー・イベント情報 | | 357 | 59 | 25 | 185 | 168 | 206 | 118 | 28 | 1146 |  |
| e ラーニング | 125 | 139 | 112 | 124 | 299 | 51 | 102 | | | 952 |  |
| 現職者研修 | 95 | 98 | 158 | 156 | 234 | 46 | 65 | 53 | 34 | 939 |  |
| 活動報告 高度実践看護教育部門 | 149 | 44 | 86 | 37 | 60 | 46 | 59 | 60 | 41 | 582 |  |
| 大学院 被ばく医療コース | 37 | 31 | 59 | 32 | 31 | 33 | 97 | 108 | 51 | 479 |  |
| 活動報告 | 65 | 38 | 45 | 30 | 45 | 54 | 34 | 78 | 35 | 424 |  |
| プロジェクトのあゆみ | 46 | 63 | 50 | 35 | 27 | 20 | 22 | 62 | 31 | 356 |  |
| IICRR2015 弘前大学サテライトミーティング 参加お申込みフォーム | 166 | 71 | 3 | 2 | 12 | 1 | | 4 | | 259 |  |
| 事業概要 | 46 | 26 | 32 | 25 | 24 | 20 | 22 | 48 | 36 | 279 |  |
| 第4回 高度実践看護教育部門セミナー セミナー・イベント情報 | | | | | | 160 | 80 | 9 | | 249 |  |
| 活動報告 放射線リスクコミュニケーション 教育部門 | 20 | 34 | 40 | 23 | 20 | 7 | 12 | 37 | 20 | 213 |  |
| 事業目標 | 27 | 24 | 18 | 21 | 14 | 18 | 17 | 41 | 21 | 201 |  |
| 第4回 高度実践看護教育部門セミナー:お申し込みフォーム | | | | | | 76 | 85 | 2 | | 163 |  |
| 報告書 | 19 | 19 | 17 | 17 | 11 | 33 | 14 | 23 | 16 | 169 |  |
| 活動報告 繼続強化・推進部門 | 16 | 4 | 8 | 14 | 15 | 21 | 17 | 54 | 18 | 167 |  |
| 活動報告 グローバル人材育成部門 | 13 | 12 | 32 | 16 | 21 | 7 | 16 | 21 | 6 | 144 |  |
| 第4回 高度実践看護教育部門セミナー | | | | | | 131 | | | | 131 |  |
| 第11回弘前大学総合文化祭ボスター展示 | 7 | 9 | 11 | 9 | 6 | 3 | 10 | 11 | 1 | 67 |  |
| e ラーニング 現職者研修 | | | | | | | 57 | 34 | | 91 |  |
| 被ばく医療・放射線看護人材バンク | | | | | | 20 | 23 | 13 | 10 | 66 |  |
| IICRR2015 弘前大学サテライトミーティング 参加お申込みフォーム(英語版) | 24 | 12 | 5 | 1 | 1 | | | | | 43 |  |
| 活動報告 総括報告会 | 9 | 6 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 5 | 6 | 48 |  |
| リンク | 3 | 3 | 1 | 0 | 12 | 18 | | 1 | | 38 |  |
| 弘前大学総合文化祭ボスター展示 | 4 | 7 | 8 | 6 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 32 |  |
| お問い合わせ | 1 | 5 | 5 | 1 | 4 | 12 | 1 | 1 | 2 | 32 |  |
| 第3回緊急被ばく医療国際シンポジウム | 2 | 3 | 4 | 1 | 6 | 4 | 2 | 3 | 5 | 30 |  |
| 活動報告 國際シンポジウム | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | | 4 | 3 | 2 | 25 |  |
| プロジェクトのあゆみ Step5 平成24年度の活動 | 5 | 5 | 3 | 2 | | | 1 | 5 | 2 | 23 |  |
| アクセス | 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | | 4 | 2 | 22 |  |
| 放射線看護研究会・教育講演会 | 1 | 4 | 5 | 3 | 2 | | 4 | 1 | 1 | 21 |  |
| プロジェクトのあゆみ Step1 平成20年度の活動 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | | 2 | 3 | | 18 |  |
| 活動報告 第1回日本放射線看護学会学術集会 | 4 | 2 | 1 | 5 | 1 | | | 1 | | 14 |  |
| 過去の情報一覧 | 1 | 1 | | 1 | | 9 | | 1 | | 13 |  |
| プロジェクトのあゆみ Step2 平成21年度の活動 | 1 | 3 | 4 | 1 | 0 | | 3 | 1 | | 13 |  |
| プロジェクトのあゆみ Step4 平成23年度の活動 | 2 | 4 | 2 | 1 | | | 2 | | | 11 |  |
| 活動報告 放射線看護研究会・教育講演会 | | | | | | | 7 | 4 | 2 | 13 |  |
| プロジェクトのあゆみ Step3 平成22年度の活動 | 2 | 2 | 4 | 1 | | | 1 | 1 | | 11 |  |
| 第1回緊急被ばく医療国際シンポジウム | 3 | | | | | 1 | 5 | 2 | | 11 |  |
| 高度実践被ばく医療人材育成プロジェクト 現職者研修 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | 4 |  |
| 弘前大学緊急被ばく医療検討委員会 平成23年度第3回講演会 | 1 | | 2 | | | | 1 | 1 | | 5 |  |
| 活動動画 現職者研修 | | | | | | | 4 | 1 | | 5 |  |
| e ラーニング | 2 | | | | | 1 | | | | 3 |  |
| 平成23年度 第1回緊急被ばく医療研修報告会 | 2 | | | | | | 1 | 1 | | 4 |  |
| 平成23年度 第2回緊急被ばく医療研修報告会 | | | | | | | | 1 | | 1 |  |
| 第2回緊急被ばく医療国際シンポジウム | 1 | 1 | | | | 1 | | | | 3 | |
| 第2回緊急被ばく医療国際シンポジウム | 1 | | | 1 | 1 | 0 | | | | 3 | |
| 放射線看護研究会 | 2 | | | | | | | | | 2 | |
| 高度実践看護教育部門:お申し込みフォーム | 1 | | | | | 1 | | | | 2 | |
| 弘前大学緊急被ばく医療検討委員会 平成22年度 第3回講演会 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | 2 | |
| 弘前大学緊急被ばく医療検討委員会 平成23年度第2回講演会 | | | | | | | 1 | 1 | | 2 | |
| 活動報告 第2回緊急被ばく医療国際シンポジウム | | | | | | | 2 | | | 2 | |
| 弘前大学緊急被ばく医療検討委員会 平成23年度第1回講演会 | | | | | | | 2 | 1 | | 3 | |
| 緊急被ばく医療検討委員会 平成22年度第2回緊急被ばく医療研修報告会 | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| 緊急被ばく医療検討委員会 平成21年度第3回講演会 | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| 活動報告 平成24年度第1回緊急被ばく医療検討委員会講演会 | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | |

■日本語版 国別 訪問数

| | 国/地域 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合計 |
|----|----------------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| 1 | Japan | 438 | 530 | 471 | 496 | 601 | 310 | 473 | 405 | 238 | 3962 |
| 2 | United States | 33 | 374 | 251 | 188 | 105 | 15 | 21 | 86 | 52 | 1125 |
| 3 | China | 9 | 24 | 56 | 45 | 28 | 3 | 7 | 22 | 13 | 207 |
| 4 | Germany | 7 | 10 | 23 | 18 | 11 | | | 5 | 7 | 81 |
| 5 | South Korea | 4 | 11 | 21 | 17 | 5 | 2 | 2 | 11 | 3 | 76 |
| 6 | Russia | 5 | 7 | | | | 3 | 3 | 52 | 6 | 76 |
| 7 | United Kingdom | 4 | 9 | 15 | | 8 | 11 | | 12 | 2 | 61 |
| 8 | Netherlands | 6 | | | 12 | 13 | 16 | 2 | | | 49 |
| 9 | Canada | | 9 | 9 | 15 | | | 3 | 5 | | 41 |
| 10 | Brazil | 3 | | 12 | | 7 | 2 | 2 | 5 | | 31 |
| 11 | Italy | | | | 8 | 10 | | | 2 | | 20 |
| 12 | India | | | | | 10 | | | 2 | | 12 |
| 13 | Taiwan | | | 8 | | | | | | | 8 |
| 14 | France | | | | | 6 | | | | 3 | 9 |
| 15 | Australia | | | | | | 2 | | | | 2 |
| 16 | (not set) | 41 | 71 | 238 | 198 | 123 | 22 | 22 | 98 | 52 | 865 |
| | 月別合計数 | 550 | 1053 | 1104 | 1009 | 907 | 386 | 537 | 701 | 378 | 6625 |

■日本語版 市区町村別 訪問数

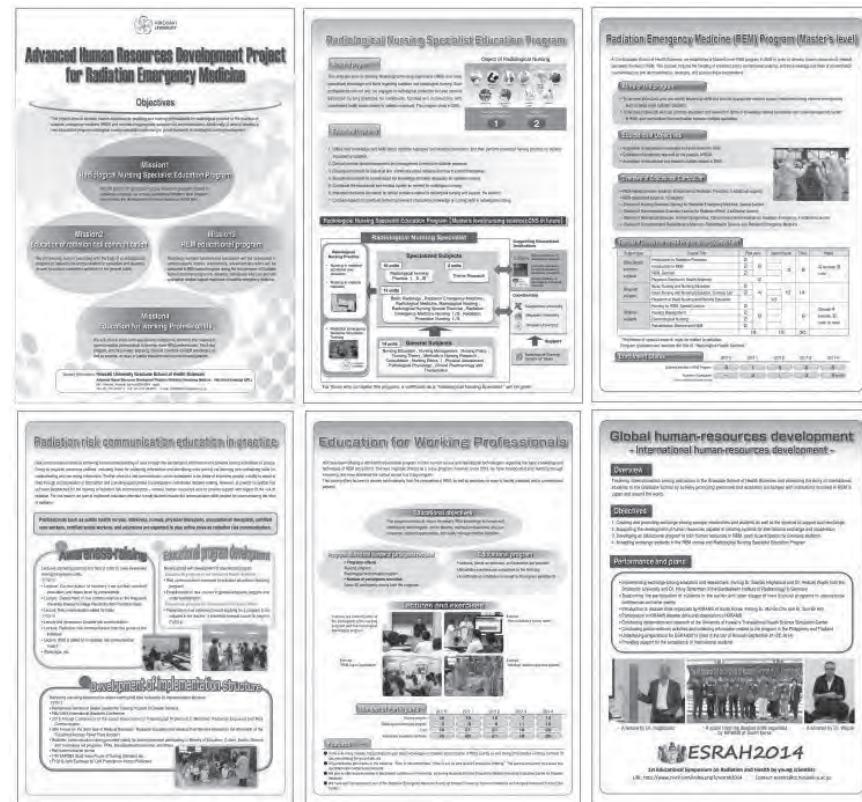
| | 市区町村 | 県 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合計 |
|----|--------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| 1 | Hirosaki | 青森 | 226 | 261 | 188 | 252 | 200 | 122 | 166 | 116 | 103 | 1634 |
| 2 | Aomori | 青森 | 22 | 29 | 23 | 11 | 48 | 13 | 46 | 34 | 11 | 237 |
| 3 | Sapporo | 北海道 | 14 | 35 | 22 | 17 | 32 | 7 | 9 | 13 | 8 | 157 |
| 4 | Shinjuku | 東京 | 14 | 11 | | 11 | 31 | 22 | 18 | 38 | 11 | 156 |
| 5 | Osaka | 大阪 | 19 | 18 | 21 | 11 | 18 | 11 | 18 | | 7 | 123 |
| 6 | Minato | 東京 | 8 | | | 22 | 25 | 21 | 17 | 19 | 9 | 121 |
| 7 | Yokohama | 神奈川 | 11 | | | 11 | 22 | 10 | 13 | 24 | 14 | 105 |
| 8 | Hachinohe | 青森 | 10 | 25 | 23 | 31 | | | | | | 89 |
| 9 | New York | アメリカ合衆国 | | | 13 | 20 | | | | 13 | 24 | 70 |
| 10 | Nagoya | 愛知 | | | | | | 9 | 37 | | | 46 |
| 11 | Chiba | 千葉 | | | 11 | | | | 8 | 15 | | 34 |
| 12 | Bunkyo | 東京 | | | | | 25 | | | | | 25 |
| 13 | Sendai | 宮城 | | 12 | 13 | | | | | | | 25 |
| 14 | Yonago | 鳥取 | | | | | 23 | | | | | 23 |
| 15 | Morioka | 岩手 | | | | | | | 16 | | | 16 |
| 16 | Houston | アメリカ合衆国 | | | 16 | | | | | | | 16 |
| 17 | Amsterdam-Zuidoost | オランダ | | | | | | 15 | | | | 15 |
| 18 | Chuo | 東京 | | 13 | | | | | | | | 13 |
| 19 | Chiyoda | 東京 | | 11 | | | | | | | | 11 |
| 20 | Akita | 秋田 | 7 | | | | | | | | | 7 |
| 21 | Magdeburg | ドイツ | | | | | | | | 6 | | 6 |
| 31 | (not set) | - | 44 | 384 | 306 | 231 | 144 | 43 | 28 | 118 | 57 | 1355 |
| | 月別合計 | | 44 | 799 | 636 | 617 | 568 | 273 | 360 | 406 | 250 | 3953 |

■パンフレット

「高度実践被ばく医療人材育成プロジェクト」の活動内容を国内外に紹介するために、広報用日本語版・英語版パンフレットを活用している。パンフレットに関する活動について、昨年度改定を行なったこと、高度実践被ばく医療人材育成プロジェクトの活動が平成27年度で終了することを受け、パンフレットの内容はそのままとし、今年度は日本語版パンフレットを100部増刷し広報活動に備えることとした。



日本語版パンフレット（第二版）



英語版パンフレット（第二版）

■ e- ラーニングシステムの整備

1) コンテンツの充実

平成 27 年 4 月に放射線看護高度看護実践コースの 1 期生を迎えるにあたり、e- ラーニングシステムの運用が開始された。放射線看護高度看護実践コースの学生が受講する 5 科目(看護教育特論、看護理論、看護研究方法論、病態生理学、臨床薬理学)および保健学研究科の論文コースの学生が受講する 1 科目(国際保健医療学)で e- ラーニングによる学習を取り入れ、学生が時間を使いながら学習できる環境を整えてきた。この e- ラーニングによる学習は、看護学領域(論文コース) 大学院生、看護学専攻学部学生、継続事業強化・推進部門で開催している研修の事前学習にも活用している。

今年度作成している教材の中に、動画を取り入れた科目がある。動画は容量が大きいため従来のデータ格納容量 10 ギガバイトでは不足となることが予測された。遠隔地で、また就業しながら大学で学ぶ学生に配慮した学習環境整備の観点から、教材のコンテンツ、e- ラーニングを活用する科目が今後も増える可能性が考えられる。そのため格納容量を 100 ギガバイトに増量し、コンテンツの増加や動画使用に耐え得るようにした。



smart FORCE 使用による e- ラーニング教材

2) 次年度以降の e- ラーニング運用の検討

e- ラーニングシステムの運用経費は、本事業運営費から支出しているが、平成 27 年度で「高度実践被ばく医療プロジェクト」事業が終了するため、今後の運用が検討課題となる。現在の e- ラーニングシステムの運用は、平成 28 年度中は可能であるが、平成 29 年度以降のシステム運用には経費の確保が必須となる。現在の動作環境は①同時ログイン 50 名、②登録人数 600 名、③データ格納容量 100GB (SSL 込)、④スマートフォン対応機能有、⑤システムからのメール送信機能有、である。同様の環境での e- ラーニングシステム運用を想定し、数社を検討した結果、維持費用が一定以上必要であることが判明した。そのため、今後の e- ラー

ニングシステムの運用に際しては、動作環境の見直しが必要（例；登録人数を減らす）と考えられる。クラウドや動画サイトの利用なども考えられたが、教材の保護、セキュリティ環境、受講環境等、様々な課題について検討する必要があることが明らかになった。なお、以前、他研究科と保健学研究科の共同で e- ラーニングシステムの運用を検討したことがあったが、平成 27 年、他研究科は、すでに e- ラーニングシステムとして他のソフトウェアを導入し、製品を買い取り学内サーバとして管理し、登録人数も最小限とすることで、年間支出額を抑えて運用していた。同様の運用を保健学研究科でも行うとした場合、サーバ管理者等の課題もあり、現在のところ結論には至っていない。

4. 今年度の総括

昨年の課題の一つであった「国内外で広く受信されるよう、ホームページの改善と充実を図る」については、日本語版サイトについて、みやすさ、わかりやすさ、利用のしやすさをめざしリニューアルを行った。英語版サイトのデザインも、日本語版サイトと合わせて統一感を持たせ、これまで準備中であったグローバル人材育成部門も開設し、全部門の活動を広く発信できるように努めた。

e- ラーニングシステムの運用については、円滑な運用と管理を目標に掲げていたが、コンテンツの充実、格納容量の增量により、大学院教育、学部学生教育、現職者を対象にした教育等に e- ラーニングが活用されるに至った。しかしながら、平成 29 年度以降の運用管理については課題が残ったため、今後の検討課題となる。

4) 福島県浪江町復興支援プロジェクトWG

平成 23 年 9 月 29 日に浪江町と弘前大学で締結した連携協定書に基づき、被ばく医療総合研究所を主体として、同年 7 月 1 日に設置された「弘前大学浪江町復興支援室」と農学生命科学部、理工学研究科、白神自然環境研究所、北日本新エネルギー研究所、保健学研究科からの参画による福島県浪江町復興支援プロジェクト WG による事業が行われている。WG 会議は月 1 回開催していたが、活動内容が定常的となり、平成 26 年 11 月からは 2 ヶ月に 1 回となり、平成 27 年度は、5 月、7 月、10 月、12 月、3 月の 5 回開催された。

保健学研究科の活動は、高度実践被ばく医療検討委員会とは予算も独立した活動ではあるが、被ばく医療に関する活動であり、関係している教員が重複し、情報の共有や協力という観点から本委員会の中でこの浪江町復興支援プロジェクト WG の活動を定期報告している。

平成 27 年度の WG 事業は以下の表の 1 ~ 11 の事業が組まれ活動している。このなかで、平成 26 年度からの新規事業として大学経費からの支援とは別枠で 9 ~ 10 が環境省再委託事業として開始され、今年度も継続している。

表 浪江町復興支援活動事業一覧

| 番号 | 事業名 | 事業主体及び保健学研究科参画者名(下線代表) |
|----|---|---|
| 1 | 初期被ばく検査（染色体検査）解析 | 被ばく医療総合研究所 |
| 2 | 尿中ストレスマーカー検査 | 真里谷、井瀧 |
| 3 | 避難町民に対する健康づくり支援 | 井瀧、若山、小山内、加藤、石川、赤池 |
| 4 | 浪江町職員に対する健康相談、リスクコミュニケーション | 北宮、則包、川添、木立、山田基、赤池、若山 |
| 5 | 環境放射線モニタリング支援 | 被ばく医療総合研究所、細田、工藤 |
| 6 | 汚染地域における個体群調査や線量解析、放射性核種の動態調査 | 被ばく医療総合研究所、三浦、葛西 |
| 7 | ネピアグラス除染実証試験 | 農学生命科学部、被ばく医療総合研究所 |
| 8 | 津波被災農地の土壤塩分のモニタリング調査 | 農学生命科学部、 |
| 9 | 環境省事業；リスクコミュニケーションに係る拠点の設置（住民健康相談、県民健康管理調査基本調査の支援、住民の被ばく線量把握の支援、県外避難者の健康不安への対応と復興支援員のサポート） | 支援室（大谷）、富澤（7 月まで）、（8 月以降）木立、若山、北宮、武尾、則包、川添、対馬、赤池、田中、山田基 |
| 10 | 環境省事業；原子力災害影響調査等事業（子供・親への放射線健康管理に関する研究、高齢者の放射線健康管理に関する調査、高齢者のロコモティブシンドロームに関する介入研究、内部被ばくの原因特定・住民の摂取行動の背景調査、十日市での健康相談等） | 西沢、野戸、五十嵐、小倉、扇野、細川、大津、北島、富澤、漆坂、米内山、井瀧、小山内、加藤 |
| 11 | 大学院：教育活動（町医療職者、消防職員、仮設住民等との面談など） | 井瀧、北島、漆坂、野戸、扇野 |

平成 27 年度 プロジェクト推進本部構成員

教授 木田 和幸（研究科長）
教授 中村 敏也（副研究科長 グローバル人材育成部門リーダー）
教授 斎藤 陽子（副研究科長 繼続事業強化・推進部門リーダー）
教授 西沢 義子（高度実践看護教育部門リーダー）
教授 木立るり子（放射線リスクコミュニケーション教育部門リーダー）
教授 柏倉 幾郎（グローバル人材育成部門 研究科長が指名する教員）

広報担当者会議構成員

准教授 富澤登志子（広報担当者会議チーフ）
講 師 漆坂 真弓（継続事業強化・推進部門、広報担当チーフ代理）
助 教 扇野 綾子（高度実践看護部門～8月）
特任助教 笹竹ひかる（高度実践看護部門 9月～）
助 教 對馬 恵（放射線リスクコミュニケーション教育部門）
講 師 七島 直樹（グローバル人材育成部門）

浪江町支援活動委員会（活動メンバー含む）

教 授 若山 佐一（福島県浪江町復興支援プロジェクト WG 保健学研究科代表）
教 授 真里谷 靖（放射線生命科学分野）
教 授 石川 玲（障害保健学分野）
教 授 井瀧千恵子（障害保健学分野）
准教授 北宮 千秋（健康増進科学分野）
准教授 三浦 富智（病態解析科学分野）
講 師 漆坂 真弓（健康増進科学分野）
講 師 川添 郁夫（障害保健学分野）
講 師 則包 和也（障害保健学分野）
講 師 細田 正洋（放射線生命科学分野）
助 教 葛西 宏介（病態解析科学分野）
助 教 赤池あらた（健康増進科学分野）
助 教 高間木静香（障害保健学分野）

2. 繼続事業強化・推進部門

継続事業強化・推進部門リーダー 齋藤 陽子

1) 緊急被ばく医療人材育成プロジェクト現職者研修

平成 27 年度は運営委員 16 名、事務系委員 4 名を中心を開催した。また、本学の博士前期課程被ばく医療コース修了生 2 名も運営委員補助として参加した。「第 6 回緊急被ばく医療支援人材育成プロジェクト現職者研修」は平成 27 年 8 月 29 日（土）・8 月 30 日（日）に実施した。今年度の参加者は 22 名（看護職コース 18 名、診療放射線技師コース 4 名）、青森県内の参加者 18 名、青森県外（福島県、東京、鳥取）からの参加者 4 名であった。平成 27 年度もこれまで同様に、被ばく医療に関する必要な知識・技術を習得し、連携・協働しながら適切な対応と安全管理ができる医療職者を育成することを目的として現職者研修を開催した。研修期間の短縮のため、今年度もインターネットを利用した e- ラーニングを用いた学習プログラムを開講した。看護職コースは放射線に関する基礎知識及び緊急被ばく医療に関する事前学習 5 つのコンテンツを、診療放射線技師コースは放射線の人体影響及び緊急被ばく医療に関する事前学習 2 つのコンテンツを受講した上で、2 日間の研修に臨んでいただいた。

■ 現職者研究の教育目的・教育目標

● 看護職コース

【教育目的】

放射線に関する知識を有し、緊急被ばく医療において基本的な実践ができる看護職者の育成を目指す。

【教育目標】

- ① 放射線に関する基礎的知識が理解できる。
- ② 緊急被ばく医療体制について理解できる。
- ③ 放射線事故における地域住民の反応と医療従事者に必要とされる対応について理解できる。
- ④ 緊急被ばく医療体制における看護師等の医療職者の役割・機能について理解できる。
- ⑤ 他職者と協働し、汚染を伴った傷病者の処置に必要な看護ケアを実践できる。

● 診療放射線技師コース

【教育目的】

放射線に関する知識を有し、緊急被ばく医療において基本的な実践ができる診療放射線技師の育成を目指す。

【教育目標】

- ① 緊急被ばく医療体制について理解できる。
- ② 過去の放射線被ばく事故とその対応について理解できる。

- ③放射線事故における地域住民の反応と医療従事者に必要とされる対応について理解できる。
- ④緊急被ばく医療における診療放射線技師等の医療職者の役割・機能について理解できる。
- ⑤他職者と協働し、汚染を伴った傷病者の処置の際に必要な放射線管理・測定ができる。

■ 実施内容

< e- ラーニングの学習環境の整備 >

e- ラーニングについて、内容の重複と 1 回の視聴時間の長いことが指摘されていた。そのため今年度は、コンテンツの重複ができるだけないように、また 1 回の視聴時間が 15 ~ 20 分程度になるように、見直しと分割を行った。最終的に事前学習 5 つの講義を 17 コンテンツとした。視聴するコンテンツの数は増えたが、1 回の視聴時間は短縮され、できるだけ短い時間で学習できるように配慮した。

< 事前トレーニング >

演習 5 「汚染・被ばく患者の受け入れ」を行うに当たっては、受講者の指導を行う教員の指導技術の習得及び演習の流れを把握することを目的に、スタッフトレーニングを 8 月 11 日(火)に行った。トレーニングに伴う準備などの負担軽減のため簡略できる部分(会場の養生等)は省き、シミュレーションの手順や流れの確認、指導内容・指導の視点についての確認、各自の役割の確認を行った。事前トレーニングを開催することにより、当日の動きや流れ、各自の役割、会場の環境把握等を確認することができ、円滑な研修運営の一助となった。

以下、トレーニングの詳細である。

現職者研修開催に向けたトレーニング計画

目的：演習指導者は、各自に分担された指導役割に応じて、演習 5 「汚染・被ばくを伴う患者の受け入れ」の流れを把握し、実際に指導することができる。

日時：平成 27 年 8 月 11 日(火) 13:00 ~ 15:00 3 階 B-3-15 看護臨床実習室

※準備は、8 月 10 日(月) 14:00 ~ 開始

会場設営：養生せず、エリア表示のみ。他の資器材は本番と同じ物を使用。

服装：

受講生役：氏名表示テープを貼ってもよい動きやすい服装であれば、何でもよい。ただし、キャップ、手袋(二重)、マスク、エプロンは着用する。

指導者役：白衣

13:00 挨拶・指導者スタッフ・受講者の紹介

13:05 本日のトレーニング予定の説明

事前配信：事例、模造紙(既に記載しているもの)

13:15 演習 5 「シミュレーション」開始 (80 分)

患者受け入れから安全宣言まで

| | 受講生の受講状況 |
|--|--|
| シミュレーション開始 | 防護服着用は、演習で実施済 物品確認は、演習で実施済 |
| ・医療機関への連絡、受け入れの要請 ・受け入れ準備(物品確認、防護服着用など) ・患者受け入れ、申し送り 患者受け入れ後 処置開始 ・全身状態観察・確認、クイックサーベイ ・検体提出(採血、鼻腔スメア、創傷汚染ガーゼなど) ・血管確保(※形だけ行う) ・創傷部の処置(※除染は 1 回) ・患者の全身サーベイ ・患者退室、一般病棟への申し送り ・医療者退出(脱衣、コールドエリアへ) ・安全宣言 | クイックサーベイは、演習で実施済 除染の仕方は、演習で実施済 防護服脱衣は、演習で実施済 |
| 14:35 トレーニングに関する振り返り (15 分) | |
| 14:50 片づけ | |

スタッフ配置 :

| | 受講生役 | 指導者役 |
|----------|--------------|---------|
| リーダーDr | | 齋藤 |
| ホット Dr | | 矢口（真里谷） |
| ホット N（主） | 北島 | 北嶋（結） |
| ホット N（従） | 笹竹 | |
| ホット R | 寺島 | 工藤（幸） |
| セミ N | 漆坂 | 工藤（ひ） |
| 記録 N | 會津・三上 | 野戸 |
| セミ R | 辻口 | 吉野 |
| 検体係 | | 中村 |
| 放射線管理要員 | | 細川 |
| 救急隊 | 中村（敏）、嵯峨（学生） | |
| 病棟看護師 | | |
| 傷つくり | 中村（敏）、北島（麻） | |
| 傷病者役 | | 横山（学生） |
| ビデオ | | 三上 |

2015 シミュレーショントレーニング スタッフ配置

<研修プログラム>

本研修では、受講者一人一人が緊急被ばく医療に伴う技術を体験・習得できるように、各講義・演習を組み立てていることが特徴である。受講生者全員が体験することで、自施設での実践の参考にする・実践に役立てることができるることを目指している。演習1では、診療放射線技師コースの受講者全員が線量評価を、看護職コースの受講者全員が放射線の量と単位が実感できるように課題に臨んでいる。また演習2「サーベイの取り扱い」では、診療放射線技師コース受講者のみならず、看護職コース受講者もサーベイメータの使用方法を学び、サーベイを行っている。演習3「除染・防護服着脱方法」では受講者全員が防護衣を着用し、除染処置を行う。

例年、演習5「汚染・被ばくを伴う患者受け入れ」では、参加者は各自役割をもって演習に臨むように役割を付けていた。今年度は看護職者コースが18名と多く、全ての参加者に役割を付けることが困難であった。そのため、演習全体の動きや各自の役割を客観的に観察する役割を新たに設けて演習を行った。さらに、参加者全員が演習5を客観的に振り返ることができるように、今年度も演習5の様子をビデオカメラで撮影したものを、昼食後の休憩時間に上映し、演習6「まとめ」で演習の振り返りに活用できるようにした。

今年度も福島県立医科大学災害医療総合学習センターの副センター長である熊谷敦史先生を講師にお招きし「福島の現状」に関する講義も設けた。

事前学習：e-ラーニング

看
護
職
ス

診療
放射
線

事前学習 1**「放射線の基礎」**

放射線の単位や性質、身の回りの放射線などの
基本的な知識について解説します

弘前大学大学院保健学研究科
細田 正洋

事前学習 2**「放射線の生物影響の基礎」**

放射線による生物への影響などの
基礎的な知識について解説します

弘前大学大学院保健学研究科
吉野 浩教

事前学習 3**「放射線防護の基礎」**

基本的な放射線防護や放射線規制などの
基礎的な知識について解説します

弘前大学大学院保健学研究科
細川 洋一郎

事前学習 4**「放射線の人体影響」**

外部被ばく、内部被ばくによる放射線の人体への影響について
解説します

弘前大学大学院保健学研究科
柏倉 幾郎

事前学習 5**「緊急被ばく医療の原則」**

緊急被ばく医療の原則とその概要について解説します

弘前大学大学院保健学研究科
齋藤 陽子

**事前演習説明
【動画】**

8月29日（土）、30日（日）に実施する演習に関する内容の説明動画です。
演習受講までにご覧ください。（合計20分程度）

- ① 防護服の着方
- ② 防護服の脱ぎ方
- ③ 創傷汚染部位の除染方法
- ④ 汚染を伴った外傷患者への対応

【e-ラーニングについて】

- 事前学習として、インターネットを利用した e-ラーニングによる学習プログラムを実施します。
- 各講義の受講時間の目安は、20分程度となります。
- 受講が決定した方には、7月下旬に受講方法、ログイン ID 等の連絡を予定しています。
- 主な動作環境については、下記のとおりです。ご不明な点については、お問い合わせください。

| 受講環境 (PC) (2014年4月現在の最新バージョンによる検証) | | | |
|------------------------------------|---------------------|---|--|
| Microsoft Windows | Vista / 7 / 8 / 8.1 | Microsoft Internet Explorer 8 / 9 / 10 / 11 Google Chrome Mozilla Firefox | 各ブラウザに対応した、最新の Adobe Flash Player が必要です。 |
| Apple Macintosh | | Safari | |

受講環境 (スマートフォン/タブレット) (端末により未対応の場合もあります)

| | | |
|------------|---------------------------|-----------|
| iOS 端末 | iPhone / iPad / iPad mini | iOS 6 / 7 |
| Android 端末 | Android 4.0 / 4.1 / 4.2 | |

平成 27 年度現職者研修プログラム① e ラーニングによる事前学習

看
護
職
業
コ
ース
技
師
コ
ース
診
療
放
射
線
技
師
コ
ース

8月29日（土）：1日目

| | | |
|---|---|--|
| 08:40～09:00 | 開講式・ガイダンス・写真撮影 | ● ● |
| 講義 1 09:00～10:10 | 「原子力災害におけるこころのケア」 災害時のこころのケアと原子力災害が及ぼすこころへの影響を解説します | 弘前大学大学院保健学研究科 則包 和也 ● ● |
| 講義 2 10:10～11:10 | 「原子力災害と放射線事故」 原子力災害の概要、過去の事故事例や緊急被ばく医療に関する実際について解説します | 弘前大学医学部附属病院 高度救命救急センター センター長 山村 仁 ● ● |
| 11:20～11:50 | 緊急被ばく医療施設見学（高度救命救急センター 除染室等） | ● ● |
| 11:50～12:40 | 昼食 ※お弁当を注文されている方以外は各自昼食をご用意ください | |
| 演習 1 12:40～13:40 | 「放射線の量と単位」 放射線の量と単位の関係がイメージできるように演習します | 弘前大学大学院保健学研究科 吉野 浩教・学内教員 ● |
| 「線量計算演習」 外部被ばく、内部被ばく線量の推定方法、計算における考え方を通して学習します | 弘前大学大学院保健学研究科 寺島 真悟・対馬 恵 ● | |
| 演習 2 13:50～15:20 | 「サーベイメータの取り扱い」 傷病者の処置時に必要なサーベイメータの取り扱いと測定方法について演習します | 弘前大学大学院保健学研究科 工藤 幸清・学内教員 ● ● |
| 演習 3 15:30～17:20 | 「除染・防護服着脱方法」 放射性物質により汚染している創傷の処置の仕方、および被ばく患者受け入れ時の防護服着脱方法について実践します | 弘前大学大学院保健学研究科 北島 麻衣子・漆坂 真弓 学内教員 ● ● |
| 17:20～17:40 | アンケート・役割分担決定 | ● ● |
| 17:40～ | 情報交換会 | |

平成27年度現職者研修プログラム② 研修1日目

8月30日（日）：2日目

看護
職
業
ス
技師
放
射
線
コ
ース

08:50～09:00 2日目ガイダンス

演習 4

「事例説明、チーム編成および汚染・
被ばく患者の受け入れ体制作り」

09:00～10:20

演習 5 の事例説明、緊急被ばく医療体制のチーム編成、役割
などについて学習します。優先度を考慮し、患者の受け入れ
方法、必要な情報と処置等の手順をグループで話し合います

弘前大学大学院保健学研究科
北嶋 結・井瀧 千恵子
吉野 浩教・学内教員

演習 5

「汚染・被ばくを伴う患者受け入れ」

外部汚染のある患者の搬入から一般病室への退室までの
一連の流れについて実践します

弘前大学大学院保健学研究科
斎藤 陽子・真里谷 靖
北嶋 結・学内教員

12:20～13:30 昼食・VTR 供覧（演習 5）※お弁当を注文されている方以外は各自昼食をご用意ください

演習 6

「まとめ」

13:30～14:40

体験した演習 4、5 の気づきや課題について
話し合いをします

弘前大学大学院保健学研究科
細川 洋一郎・学内教員

講義 3

「福島の現状」

14:50～16:20

福島県立医科大学
災害医療総合学習センター
副センター長・講師
熊谷 敦史 氏

16:25～16:35

アンケート

16:35～16:45

閉講式・修了証授与

平成 27 年度現職者研修プログラム② 研修 2 日目



講義風景（写真）



演習風景（写真）

■事業成果

<受講者>

看護職コースの受講者 18 名、診療放射線技師コース 4 名、合計 22 名であった。看護職者コースの受講者 9 名は、本研修以外の緊急被ばく医療研修を受講した経験があったが、8 名は一度も受講したことがなかった。研修参加のきっかけは上司・同僚からの勧めが 10 名と半数を占め、ついで大学からの案内 5 名であった。今年度も東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科より災害看護グローバルリーダー養成コースの大学院生 2 名の参加を得た。診療放射線技師コースの受講者 4 名中 3 名は緊急被ばく医療研修を受講したことがなかった。研修参加のきっかけは、上司・同僚の勧め及び大学からの案内が 2 名ずつであった。

<事前講義（e- ラーニング）>

e- ラーニング受講に対する満足度について、看護職コースでは「大変満足」「まあまあ満足」が 18 名中 17 名、診療放射線技師コースでは「大変満足」4 中 4 名と、概ね満足という結果であった。その理由として「自分のペースで勉強できるため」「動画もわかりやすい」「時間がかかり大変でしたが、内容は充実していた」「量が多すぎるとは思ったが、研修に役立つ内容は多かった」「前のスライドに戻ることができたり、繰り返し学習ができたりする。好きな時間に学習が可能である」等の意見が挙げられていた。一方で「難しかった」「テストが難しかった」等の意見もあった。1 回の視聴時間を短縮するためコンテンツが増えてしまったため、「量が多い」「時間がかかる」という意見もあったが、研修には必要となる基礎知識を、自分のペースで、好きな時間に学習できることは、受講生にとってメリットであり、学習方法としては有効であったと考える。

e- ラーニングによる学習の負担度は、看護職コースでは 13 名が「大変負担」「まあまあ負担」と回答し、5 つの講義（17 コンテンツ）の実際の学習時間については 8 名が「0~5 時間」、7 名が「5~10 時間」、2 名が「10~15 時間」要したと回答していた。1 回の視聴時間を短縮し、1 回の学習に要する時間は短くなったとはいえ、コンテンツ数が多いことは受講生の負担になっていたと考える。また、受講生からは、「先に資料をいただけたら学習しやすかったと思う」「事前に資料が欲しい」という要望があった。手持ちの学習資料があることでメモを取る、何度も見返す、確認する等、学習を助けることができたと考える。

一方、2 つの講義（7 コンテンツ）を e- ラーニングで学習する診療放射線技師コースの受講生の学習の負担度は、2 名が「まあまあ負担」と回答し、e- ラーニングの学習時間は「4~6 時間」2 名、「6~8 時間」1 名、「2~4 時間」1 名であった。内容量が多すぎるという指摘もあったことから、放射線に関する基礎知識がある診療放射線技師に対しては、事前学習内容の精選について検討する必要があるかもしれない。

e- ラーニングによる学習環境は、個人のペースで何度も学習できるという利点がある。一方で、臨床での勤務をしながら数時間～10 数時間受講に要する学習負担は大きい。今後も一層、受講者がより学習しやすい環境を検討し整えていく必要性がある。

<研修内容>

講義内容の理解については、看護職コース、診療放射線技師コースそれぞれの受講者の 8 割以上が「よくわかった」「まあまあわかった」と回答していた。「具体的でわかりやすい」「ニュースでしか知らない部分もあり、いい勉強になった」「放射線に関する出来事をまとめて学ぶ機会がないためとても楽しく学べた」という意見があった。

演習の理解について、看護職コース、診療放射線技師コースともに 8 割以上の受講者が「よくわかった」「まあまあわかった」と回答し、概ね理解が得られていた。診療放射線技師コースの受講者からは「救命救急部分は看護師任せになってしまう所が多く、技師はサポート役。しかし放射線について、物品について意見を出すのは、なかなか難しい」「サーベイ忘れ防止にも複数名のダブルチェックは必要と思った」「逐一手指のサーベイを行っていたが、手が空

いた時間に何をすればよいのか戸惑った。指示待ちではなく、自分で考えて動く必要性を感じた」「看護師の方も放射線技師も正直リーダーシップを発揮できる方がチームにいることが大事だと感じた」等の意見があった。看護職コースの受講者からは「実践も行えて分かりやすかった」「情報共有することでチームワーク体制が強固になると思う」「あつという間であったが、一連の流れを体験できちょうどよかったです」「実際やってみてコミュニケーション、観察、処置を同時進行していく難しさ等学んだ」「各役割によって感じたことにそれぞれ違いがあり、話し合うことで共通のものになり知識として深くなった」等の意見があった。以上のことから、講義で学んだことを、演習を通して実際に実践・体験することで、自分やチームメンバーの役割、技術、実際の動きを通して湧く疑問や気づきを得ることができていたと思われる。疑問等は指導者に尋ねたり、チームメンバーと共有して解決方法を考えたりしていた。

今後、現職者研修看護職コースに含めて欲しい内容に「災害医療と看護」9名、「救護所での対応」8名と、原子力災害における医療対応を希望していた。診療放射線技師コース受講者からは「救命の現場で使われる専門用語に関する基礎知識（バイタルサイン等）」があった。

＜研修の満足度＞

研修の満足度について、看護職コース受講者では「大変満足」15名、「まあまあ満足」3名、診療放射線技師コース受講者では「大変満足」4名と、概ね満足した研修であったと考えられる。意見として、「普段経験できないことが行なえた」「演習で実際に行動することで学ぶことができた」「演習が多く実践向けだった」「より具体的に勉強できた」「就職した後ではまた違った意識で研修に臨むことができた」等があった。図1、2に「今回の研修で有意義だった・勉強になったと思う内容」をコースごとに示す。

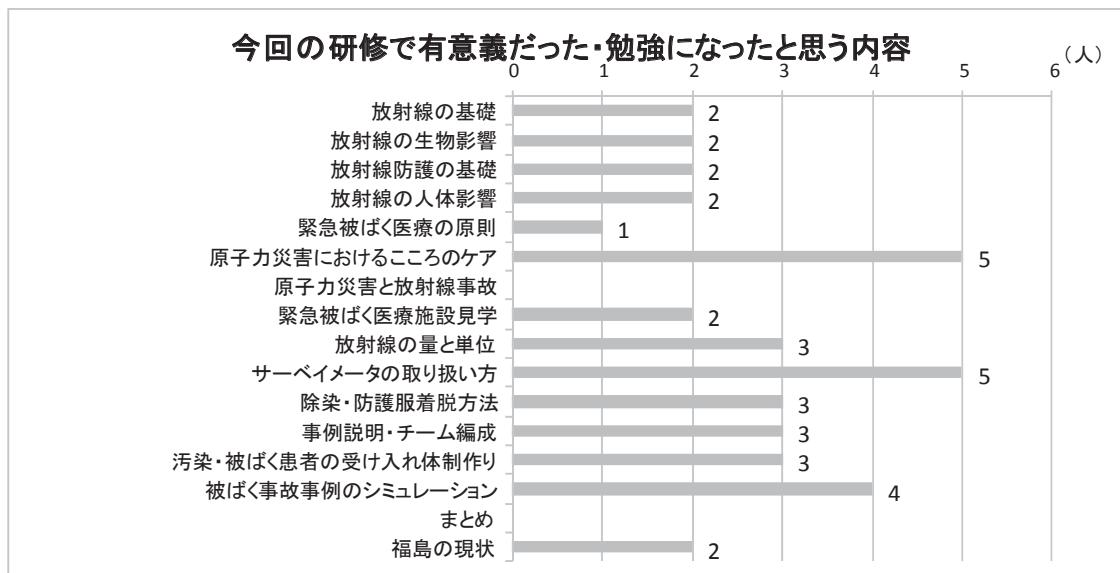


図1 今回の研修で有意義だった・勉強になったと思う内容（看護職コース）

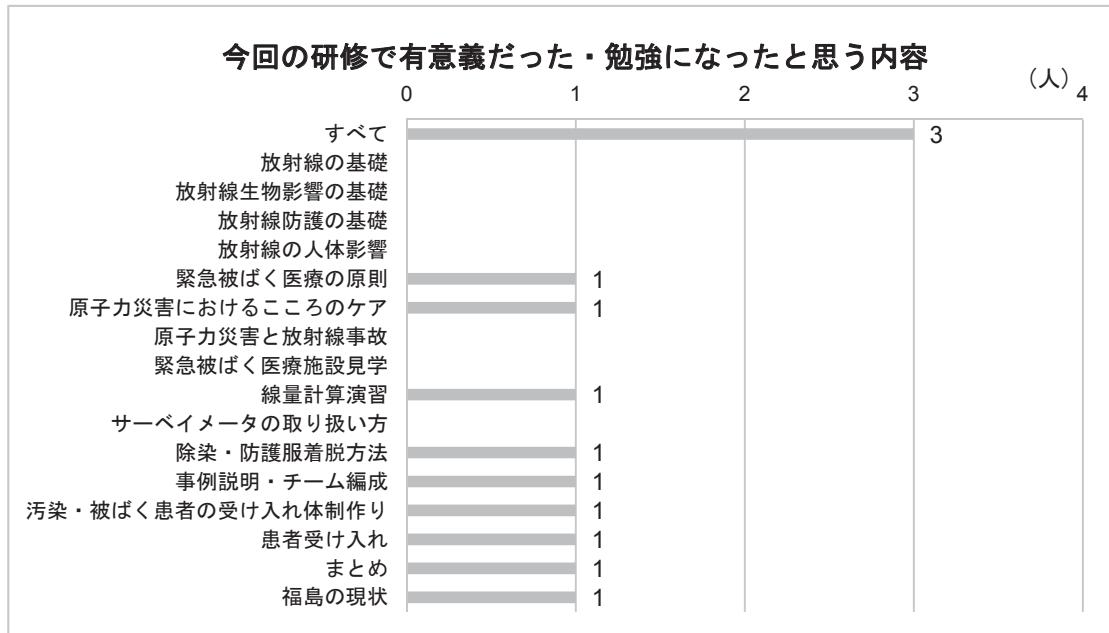


図 2 今回の研修で有意義だった・勉強になったと思う内容（診療放射線技師コース）

<修了書の発行>

研修内容をすべて受講した看護職コース 18 名、診療放射線技師コース 4 名、合計 22 名に修了書を授与した。



修了証書授与（看護職コース代表者）



受講者、スタッフの集合写真

2) 青森県原子力防災訓練参加

■緊急被ばく医療訓練打ち合わせ会議

- ・日 時：平成 27 年 9 月 25 日 10:00 ~ 11:30
- ・場 所：青森県庁北棟 8 階 A 会議室
- ・出席者：齋藤陽子 北嶋 結
- ・内 容：原子力防災訓練（東通原子力発電所対象）における緊急被ばく医療訓練（救護所訓練）について
- ・配布資料：
 - (1) 平成 27 年度青森県緊急被ばく医療訓練（東通原子力発電所対象）実施要領（案）
 - (2) 平成 27 年度原子力防災訓練（東通原子力発電所対象）緊急被ばく医療訓練計画（素案）
 - (3) 平成 27 年度原子力防災訓練（東通原子力発電所対象）救護所設置運営訓練計画（素案）

本年度も、本学では、原子力防災訓練における緊急被ばく医療訓練内に位置付けられている救護所設置運営訓練に参加した。救護所設置運営訓練計画全体としては、今年度新たに、安定ヨウ素剤内服液の調整に関する事項が追加となり、それに伴い、問診票の変更や避難者の動線変更などの検討を行った。昨年度と同様に事故発生時の状況に近い想定をするため、事前にチーム編成は行わない方針としたが、各エリアでリーダーのみを設定し、スタッフの混乱を少なくするよう取り組みを行った。本学からは、問診エリアのリーダーを齋藤が担当した。

■平成 27 年青森県原子力防災訓練（緊急被ばく医療訓練）

- ・日 時：平成 27 年 10 月 27 日（火）8:30-15:00
- ・場 所：新青森県総合運動公園マエダアリーナ
- ・主 催：青森県医療薬務課
- ・訓練参加機関：

青森県（医療薬務課、各地域県民局地域健康福祉部保健総室）、関係市町村（青森市、弘前市、むつ市、横浜町、東通村、六ヶ所村、野辺地町）、日本赤十字社青森県支部、青森県放射線技師会、東北電力（株）、日本原燃（株）、被ばく医療プロフェッショナル育成講座修了者、本学保健学研究科

- ・参加者：教員 6 名：辻口貴清（スクリーニング担当）

齋藤陽子、細川洋一郎、笹竹ひかる、北嶋結（問診担当）

井瀧千恵子（問診）（被ばくプロフェッショナル育成講座修了者）

- 大学院生 2 名：嵯峨涼 乃村和樹（スクリーニング担当）

・活動目標と計画

1) 活動目標

- ①救護所活動の確認および関連職員の技術の向上を図る。
- ②避難退域時検査を受けて避難してきた住民への対応手順を確認する。
- ③スクリーニング検査について確認する。
- ④救護所の設置に必要となる時間、要員数、資機材等について確認する。
- ⑤安定ヨウ素剤内服液の調整について確認する。

2) 活動内容

東北電力（株）東通原子力発電所において、地震発生により全交流電源喪失、原子炉冷却機能喪失により全面緊急事態が発生し、PAZ 圏内に避難指示がでたのち、事象の進展に伴い UPZ 圏内においても OIL に対応した避難指示が行われ、これら、避難対象地区となった避難住民に対する救護所活動を実施した。

各機関の救護所チームは、県原子力災害警戒本部健康医療班からの要請により、要員の参集を行い、救護所設置場所である新青森県総合運動公園マエダアリーナに避難住民受け入れ 2 時間前に集合したと想定した。救護所責任者については、東地方保健所長が務めることとなった。PAZ 圏内住民については避難と同時に安定ヨウ素剤服用指示があったものと想定した。UPZ 圏内住民は、一時集合場所及び避難退域時検査場所において、安定ヨウ素剤の配布及び服用指示があったものと想定した。UPZ 圏内から陸路（バス）による避難住民は、避難途中に避難退域時検査を受け OIL4 以下である旨の避難退域時検査証明書の発行を受けているものと想定した。UPZ 圏内からの空路避難住民は、避難途中に放射性物質の放出があったが、避難退域時検査を受けていないものとした。

これら想定のもと、新青森県総合運動公園マエダアリーナ内のサブアリーナに救護所を設置した。住民受付・説明エリア、救護エリア、スクリーニングエリア、問診エリア、安定ヨウ素剤配布・調整エリア、診断・除染エリアを設置した。本学からの参加者は、スクリーニングおよび問診の役割を担当した。



設営の様子



設営の様子



《スクリーニング》

- ・避難住民の放射性物質による汚染の有無を検査・記録する
- ・緊急被ばく医療処置を必要とする被災者を見出し、適切な処置を行う

《問診》

- ・被災地住民登録票の内容を確認する
- ・スクリーニング結果について住民に説明し、不安の軽減・解消を図る
- ・住民の健康状態を確認し、必要に応じて避難所救護チームに引き継ぐ

3) 成果および課題

有事の際には、救護所での活動を中心に協力することで、本年度も訓練に参加した。役割としては、スクリーニングと問診を担当した。

スクリーニング担当では、教員と2名の大学院生が参加した。スクリーニングの丁寧さにばらつきがあり、各班での意思統一を図るなど改善策が必要であること、訓練継続の重要性などが挙げられ、各個人のスクリーニング技術以外にも、配慮すべき点が明確化され、大学院生に対する教育効果は高かったように感じている。

問診担当は、教員と市町村保健師で対応した。リーダーは本学で対応するということで、齋藤が担当した。昨年度も参加されている保健師の方々との協働であることやリーダーからの情報伝達がスムーズに行われたことにより、それほど混乱もなく対応できていた。昨年度に引き続き、リーダー任務が本学に求められたということは、今後有事の際、同様の役割を担うことは明確であるといえる。本学においても、有事の際の対応について、リーダー役割を担うことも含めて、具体的に検討していく必要があると感じている。

3) 福島災害医療セミナー in 弘前 2015 開催

昨年まで“よろず相談事前学習”として開催していたが、今年度は名称を“福島災害医療セミナー in 弘前 2015”と変更して開催した。内容は昨年までの研修内容とほぼ同じである。青森県診療放射線技師会は、稲葉会長以下被ばく医療への関心が高く、今年度は技師会とも共催とした。

概要や受講者のアンケートは以下に示すが、昨年度の受講生のうち 2 名が今年度も受講しており、彼らはさらに来年度も受講したいという希望を持っていた。この様に受講生のニーズや満足度も高く今後も開催を継続していきたい。また、今後は可能であれば内容の見直し・ブラッシュアップも検討したい。

■ 共 催

- ・弘前大学保健学研究科 高度実践被ばく医療人材育成プロジェクト 繼続事業強化・推進部門
- ・福島県立医科大学 災害医療総合学習センター
- ・青森県診療放射線技師会

■ 開催日時：平成 27 年 10 月 10 日（土）08:50～17:10

■ 研修場所：弘前大学医学部 50 周年記念会館

■ 参 加 者：9 名（看護職 5 名、診療放射線技師 4 名）

保健学研究科 教員：3 名

保健学研究科 大学院生：1 名

弘前大学附属病院看護師（放射線科病棟）：1 名

青森県立中央病院 診療放射線技師：2 名

青森市民病院 診療放射線技師：1 名

千代田テクノル（診療放射線技師）：1 名



■ 講 師：

熊谷 敦史（福島県立医科大学 災害医療総合学習センター 講師・副センター長）

安井 清孝（福島県立医科大学 災害医療総合学習センター 助手）

吉田 浩二（福島県立医科大学 災害医療総合学習センター 助手）

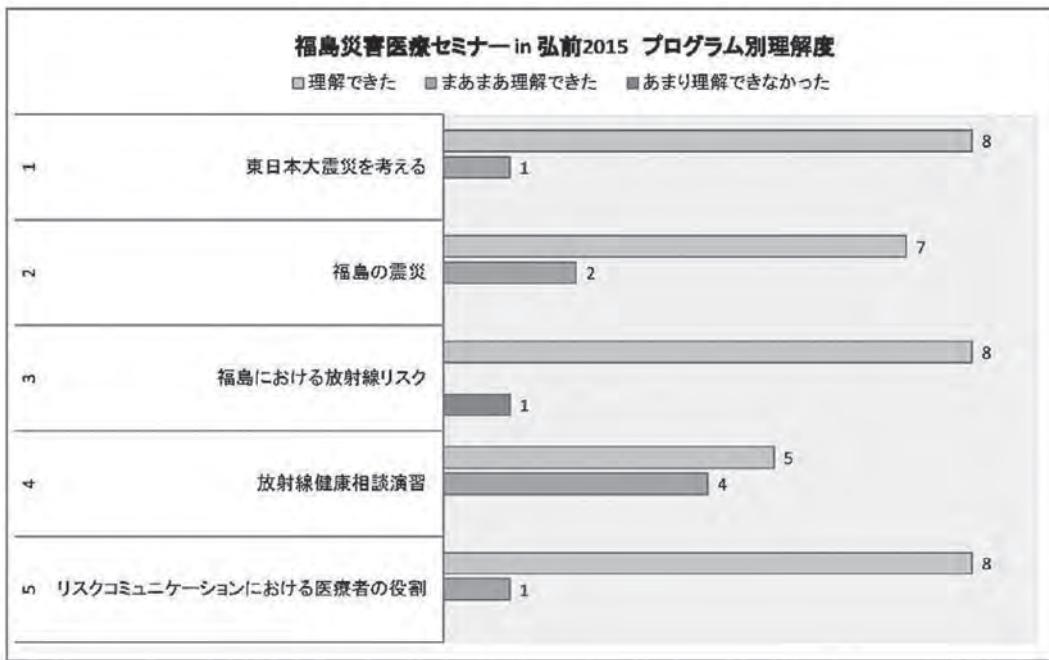
■ プログラム：

※事前学習（e-learning）として「放射線の基礎知識」「避難者の生活とメンタルヘルス」「緊急被ばく医療」「福島第一原発事故」を受講した。

| 時刻 | 時間 | 内容 |
|-------------|----|------------------------------|
| 08：50～09：00 | 10 | オリエンテーション |
| 09：00～09：45 | 45 | ワークショップ：東日本大震災を考える |
| 09：50～10：40 | 50 | 講義：福島の震災 |
| 10：50～11：50 | 60 | 講義：福島における放射線リスク(1) |
| 11：50～12：50 | 60 | (昼休み) |
| 12：50～13：40 | 50 | 講義：福島における放射線リスク(2) |
| 13：40～14：10 | 30 | 質疑応答 |
| 14：20～15：30 | 70 | 演習：放射線健康相談演習 |
| 15：40～16：50 | 70 | 講義・討論：リスクコミュニケーションにおける医療者の役割 |
| 16：50～17：10 | 20 | ふり返りと修了式 |

■受講者アンケート結果

① 理解度



② 自由記載欄（抜粋）

《全体を通しての感想等》

●看護師

- 相談員としていきなり信頼されるのは無理かもしれません。だからといってあきらめるのではなく、少しでも心によりそえるように、誠意をもって対応していきたいと思います。放射線がタブーなのは、原爆の被ばく国であることも一因でしょうか…。タブー感が少しずつでも減っていくとよいのにと思います。

- 充実した研修で大変勉強になりました。E-learningの内容をふまえ、本研修に取りくむことができ良かったと思います。ありがとうございました。
- あまり身近なこととしてとらえることなく、正しい情報も知りませんでした。今回学ぶことができ、もう少し関心を持ち、私の周りの人に現状を伝えたりすることができるといいのかなと思いました。大変勉強になりました。ありがとうございました。
- 放射線のことはむずかしいと思いましたが、福島の現状を知ることができますて、よかったです。
- eラーニング、当日のスライド等大変わかりやすかったです。活動実績のある内容でとても良かった。

●診療放射線技師

- 2回目の参加ですが、大変勉強になりました。3回目も参加したいと思います。技師の参加を増やします。
- 来年もぜひ参加したいです。講師の皆様方もお体お気を付けて頑張ってくださいますよう祈念申し上げます。
- やはり、福島について何も知らないと思い知られ、対応した医療者、保健師さんの労力は計り知れない。知っているつもりではいけなく、エキスパート、相談にしっかり対応できる技師を目指していきたい。

《WS「東日本大震災を考える」感想》

●看護師

- 災害急性期のことしか知らない自分に気づいた。現状は変化していることを知りました。
- 職種によってとらえ方の差があることに気づきました（あたりまえなのですが…）。
- 思いのほか、震災について自分が忘れているというか、風化しているということに気づいて、反省した。一方で、できること（今）について、検討でき、次の講義への動機付けとなった。
- もっと自由に考えて意見が言えるとよかったです。
- 自分以外の職種の考え方理解できた。

●診療放射線技師

- 忘れかけていた当時の事故の状況を振りかえり、再確認できたことはよかったです。
- 初めての方式で少々手間どってしまったが、意見を合せていくと、青森、福島、当時の時の思い出と問題の相違があって勉強になった。
- KJ法について始めて、記さい等わからなかった。時間内に枚数を規制することが知らなかつた。

《講義「福島の震災」感想》

●看護師

- 原発事故がどうして起きたのか、理解が深まりました。「臨界がおさまっていても事故が起こる」ということを、もう少し知りたかったです。資料をもう一度読もうと思いました。
- 今までの自分の知識が不足していたところを補強できました。

- ・震災に関して、どうしても福島原発に目が行きがちだが、周辺地域事故も多大な被害をこうむっていた中で避難住民の受け入れにかかわっていることが認識できた。
- ・原発事故による影響が多方面にわたることが理解できた。

●診療放射線技師

- ・当時の状況を知ることを今までやってこなかったので改めて無知だと気づかされた。
- ・事故は起こり得ないとされてきた。原発事故の、一度発生した場合の規模の大きさ、重大性を再認識できた。

《講義「福島における放射線リスク」感想》

●看護師

- ・単位がむずかしかったです。特に食についてのところ。
- ・知っているつもりになっていたけれど全く知らなかつた福島の実情をかいまみた気がします。
- ・データから現在の状況を理解することができて、大変勉強になった。
- ・福島県の現状について理解できた。

●診療放射線技師

- ・ポロニウム 210 は勉強になりました。
- ・特に食品中の放射能レベルについて現状を知ることができた。キノコ、川魚への放射能が集積する機序も理解できた。
- ・現職者研修で受けた内容に近かったので理解が深まった。資料を見返しておきたい。

《演習「放射線健康相談演習」感想》

●看護師

- ・やはり難しいです。演習でそうならば実際はもっとうまくできないだろうと思います。まずは傾聴、尊重から肝に命じていきます。
- ・コミュニケーションやカウンセリングの時の自分の悪い傾向がわかりました。早口、情報収集を急ぐなど。自己紹介から導入がやはり大事だと思いました。
- ・相談体験を通して、日頃いかに意識しないで、学生の対応をしていたのかと思い返すきっかけになったのと同時に、専門知識をかみくだく力も大切なこともわかつた。
- ・相談者の背景をまずつかむというところもむずかしかったです。アドバイスを求められても、まっ白になっている自分がいました。
- ・知識だけでなく行動することにより、相談への対応について短所・長所が理解できた。

●診療放射線技師

- ・思っていたより、対応に必要な知識が中途半端だと知った。実地でやってみたい。
- ・放射線障害の数字が頭にあり、数字前提で説明しようとした。
- ・技師として単位を話してしまうことは反省。

- 相談を受けながら説明に限度値を用いた傾向となってしまい、説得していただくという意識を改める必要性を感じた。

《講義・討議「リスクコミュニケーションにおける医療者の役割」感想》

●看護師

- 自分の意見をおしつけることなく伝えるというのはむずかしいと感じました。自分だったらどういうのか、考えてみたいと思います。
- リスコミはリスクを相手にわかりやすくどう伝えるか、と認識していたので、まったくちがっていました。価値の共有は大切ですね。
- 価値の共有をしながら、相手に対応することの大切さを学んだ。
- 理想に近づくのは難しいと思いますが、できるだけ価値の共有ができるように努力する必要がある。

●診療放射線技師

- 4年後の福島の住民の悩みに変化があることが分かった。
- これまでのリスクコミュニケーションの研修会では、放射線技師は傾聴が下手と言われており、講義を拝聴して打開方法を知ることができました。
- コミュニケーションを「放射線」という未知な領域な方々への説明ほど難しいものはないと思った。うまい接し方を見つけてみたい。
- リスクコミュニケーションにおける医療者の役割について再認識した。

《参考》

※福島県立医科大学災害医療総合学習センター よろず相談事業

概要：よろず健康相談事業では、福島第一原子力発電所事故により仮設住宅等へ避難している飯舘村、双葉郡町村及び南相馬市住民を対象に、主に集団検診に併せて個別健康相談を実施している。H23年3月までの実施回数70回（南相馬こころ2回、浪江放射線健康手帳5回を含む）・相談件数968件・全国からの相談対応者数393名（のべ人数。）

目的：よろず健康相談事業の目的は、被災住民の安心・安全を確保・促進させるとともに、臨床研修医等の若手医師への実地指導をもって、災害医療・放射線被ばく医療等の知識・技術に関する人材を育成することである。本研修の目的は、この事前研修を通して、福島の震災や現状について知識を深め、住民対応に必要な知識や能力を習得することである。



ワークショップ：東日本大震災を考える



講義 福島の震災



ワークショップ：リスクコミュニケーション

4) その他の研修等参加

■シミュレーション教育セミナー参加

FunSimJ (Fundamentals of Simulation instructional Methods for Japanese)

- ・日 時：H27年8月7－8日
- ・場 所：東京慈恵会医科大学
- ・参 加 者：漆坂 真弓
- ・受講目的：緊急被ばく医療におけるシミュレーション演習における指導法及びシナリオ作成のための基礎的知識とスキルを習得する。
- ・内 容：
研修目的は、シミュレーション教育（SBHE）の基本を学ぶこと、シナリオシミュレーションを学習者と指導者の双方の立場から体験することである。

【1日目】

- ①なぜ、シミュレーション教育なのか？医療における教育改革との関連
- ②日本のシミュレーション教育
- ③世界のシミュレーション教育と Sim Tiki について
- ④シミュレーション教育の基本
- ⑤シミュレータのオリエンテーション
- ⑥シミュレーション体験
- ⑦シミュレーション教育の指導法

【2日目】

- ①目的と期待するスキル、学習環境、評価
- ②指導のスキル 講義：指導のスキルとデブリーフィング
グループワーク：効果的なデブリーフィングを考える
- ③シミュレーションにおける評価と試験
- ④シミュレーションにおける評価
- ⑤チームトレーニング

■ KIRAMS-Hirosaki University Joint Education & Drill

- ・日 時：平成 27 年 9 月 10 日～11 日
- ・参 加 者：中村敏也、齋藤陽子、井瀧千恵子、細川洋一郎（本部門より 4 名参加）
- ・研修目的：韓国で実施される核テロの対応における知識や実践能力の確認のための実働訓練に参加し、実践能力を高めると共に海外における訓練の実情を知り、海外施設との連携を強化する。
- ・スケジュール：
9 月 10 日 (PM)：於 Jeju Hara Hospital
スケジュール概要説明、計測機器の操作方法説明およびトレーニング、訓練シナリオ説明および役割分担決定等
9 月 11 日：於フェリーふ頭 (Pier 6)
AM：訓練準備、PM：実働訓練実施 (14：00-16：00) および後片付け、振り返り
- ・特に重要と思われた点：
フェリー内で核テロが発災したという想定での大掛かりな訓練であった。実際のフェリーの停泊時間は限られているので、訓練の時間もタイトであった。ファーストリスポンサーと医療チームとの連絡、医療チームとコマンダーとの連絡に行き違いがあり、災害時のコミュニケーションや情報共有の困難さを実感した。警察や消防などへはほとんどシナリオを伏せて訓練を実施しており、実践意識の高さがひしひしと感じられた訓練であった。

■平成 27 年度「医療放射線安全管理講習会」受講

- ・日 時：平成 27 年 11 月 8 日
- ・参加者：齋藤 陽子
- ・場 所：(株)島津製作所本社・研修センター
- ・プログラム：

【第 1 部】 10:20 ~ 12:00

教育講演 1 (10:20 ~ 11:10)

演題：我が国における診断参考レベルの概要 神田玲子 (放射線医学総合研究所)

教育講演 2 (11:10 ~ 12:00)

演題：医療放射線診療施設の放射線立入検査 藤田真紀 (大阪府健康医療部)

【第 2 部】 医療現場における診断参考レベルの普及と活用 (13:00 ~ 14:40)

①X 線 CT の診断参考レベルの現場対応 菊元力也 (洛和会音羽病院)

②IVR の診断参考レベルの現場対応 市田隆雄 (大阪市立大学)

③診断参考レベルを臨床現場ではどう受け止めるか

* 医師・診療上の立場から * 中村仁信 (彩都友紘会病院)

【第 3 部】 話題と総合討論 (15:00 ~ 16:15)

座 長：大野和子 (京都医療科学大学)

指定発言：遠藤啓吾 (京都医療科学大学)、

医療機器メーカーの立場から：飯沼正雄 (島津製作所医用機器事業部)

新たに制定された診断参考レベルの利用方法や利用上の注意に関する教育講演が興味深かった。

■よろず健康相談

- ・参加者：齋藤 陽子
- ・日 時・場所：
 - ①平成 27 年 7 月 10 日・11 日 広野町保健センター (福島県広野町、広野町検診)
 - ②平成 27 年 10 月 4 日 浪江町役場二本松事務所 (二本松市北トロミ 573 浪江町検診)

相談員として参加し、それぞれ 3 ~ 7 名程度の相談者への対応を行った。被災者には避難の有無や避難先の生活環境などにより様々な社会的問題が生じており、ストレスを抱えている方が多く、精神的な問題も大きかった。被ばくに関する知識を有してはいるが、事故直後とは現在の状況が変化している事の認識が十分でない方も散見された。また、生活環境の変化による生活習慣病のリスク増大も大きな問題であった。

■第2回青森県緊急被ばく医療対策専門部会 オブザーバー参加

- ・参加者：漆坂 真弓
- ・日 時：平成 27 年 12 月 21 日 14:00 ~ 15:30
- ・場 所：青森アラスカ会館
- ・議 題：
 - ①緊急被ばく医療対策事業の取り組み状況について（原子力災害避難対策関連）
 - ②今後の取り組み方針について
 - ③その他

5)まとめ

平成 25 年度からの新プロジェクトの 3 年目として、本部門では緊急被ばく医療人材育成プロジェクト現職者研修（以下 現職者研修）の開催を中心に活動を行った。

平成 25 年度からの新メンバーの中でも本年度は異動や留学等で参加できない者もあり、今年もスタッフの役割分担が重要な検討事項となった。幸い、現職者研修開催における種々の役割を若手のスタッフが意欲的に担ってくれ、無事に研修を開催する事ができた。今後も研修を継続するためには、教員の過度な負担は避けることが望ましく、演習マニュアルの活用や、演習における教員の役割を見直し効率化を図ることが必要である。事前学習としての e- ラーニングは今後も、動作環境の改善やコンテンツのブラッシュアップを継続していきたい。

今年度は昨年度までの「よろず相談事前学習」を発展させるべく「福島災害医療セミナー in 弘前 2015」として開催した。福島医科大学災害医療総合学習センターのほかに青森県放射線技師会も共催したが、今後も継続開催をしたい。研修は福島の事故後の状況、現在の状況が良く理解できる内容であり、受講者にも大変好評であった。今後も継続して開催する予定であるが、内容をブラッシュアップしていきたいと考えている。

また、今年度も青森県原子力防災訓練へ参加したが、今後も継続的に訓練に参加し、県内の緊急被ばく医療体制の整備に貢献したいと考えている。大学院の被ばく医療コースの修了生や現職者研修の受講生とのネットワーク作りを視野に入れ連携を深めていくことも望まれる。また、事故の際の救護所活動における保健学研究科職員の任務について研究科内でも周知を徹底していく必要がある。弘前大学は昨年「原子力災害・総合支援センター」および「高度被ばく医療支援センター」に認定されセンターとしての活動を開始している。その中で本研究科がどのような任務を負うのか確認しながら次年度からの活動を継続していきたい。

平成 27 年度 繼続事業強化・推進部門構成員

教 授 斎藤 陽子（リーダー、放射性生命科学分野）
講 師 漆坂 真弓（サブリーダー、健康増進科学分野）
教 授 中村 敏也（生体機能科学分野）
教 授 細川洋一郎（放射線生命科学分野）
教 授 真里谷 靖（放射線生命科学分野）
教 授 井瀧千恵子（障害保健学分野）
講 師 細田 正洋（放射線生命科学分野）
講 師 扇野 綾子（老年保健学分野）
講 師 門前 曜（放射線生命科学分野）
助 教 北嶋 結（老年保健学分野）
助 教 高間木静香（障害保健学分野）
助 教 北島麻衣子（健康増進科学分野）
助 教 寺島 真悟（放射線生命科学分野）
助 教 吉野 浩教（放射線生命科学分野）
助 教 工藤ひろみ（障害保健学分野）
助 教 會津 桂子（健康増進科学分野）
助 教 辻口 貴清（放射線生命科学分野）

3. 高度実践看護教育部門

高度実践看護教育部門リーダー 西沢 義子

平成 25 年度から平成 29 年度までの 5 年間の事業計画として、本部門では下記の目標と計画を掲げて活動を展開してきた。本プロジェクトは残念ながら平成 27 年度で終了することになった。「放射線看護高度看護実践コース」の教育は 1 年目が経過したばかりであり、計画としてあげた「評価・改善」については実施できなかった。

1) 活動目標と計画

大学院博士前期課程に新設のコースとして「放射線看護高度看護実践コース」を立ち上げることを目的とした人材育成について、教育課程の編成（計画）・実施・評価・改善という PDCA サイクルのプロセスに則り推進する。

(1) 目標

1. 放射線看護高度実践看護師養成プログラムの開発と教育に係る事項の準備
2. 放射線看護高度実践看護師教育の開始
3. 放射線看護、放射線看護高度実践看護師及びその養成等に関する国内外への情報発信
4. 放射線看護高度実践看護師養成に関する国際交流及び国際的連携の推進
5. 放射線看護高度実践看護師養成に関する基盤研究の推進

(2) 平成 27 年度計画

平成 26 年度末で辞職した福島芳子特任講師の後任として、平成 27 年 7 月 1 日付で笛竹ひかる特任助教を採用し事業を展開した。本部門メンバーと役割は下記の通りである。

表 1 メンバー構成と主な役割

| 氏名 | 所属分野・職位 | 主な役割 | 備考 |
|--------|---------------|-----------------------------|----------------------|
| 西沢 義子 | 健康増進科学分野・教授 | 部門リーダー | |
| 野戸 結花 | 障害保健科学分野・教授 | サブリーダー、教育課程 WG 責任者、ICRR2015 | |
| 細川 洋一郎 | 放射線生命科学分野・教授 | 放射線に関する専門的知識の提供・助言、セミナー | |
| 井瀧 千恵子 | 障害保健科学分野・教授 | 教育課程 WG、セミナー、広報活動 | |
| 富澤 登志子 | 健康増進科学分野・准教授 | e-learning | 平成27年8月～ ハワイ大学留学中 |
| 小倉 能理子 | 健康増進科学分野・准教授 | e-learning、セミナー | |
| 漆坂 真弓 | 健康増進科学分野・講師 | 教育課程 WG | |
| 扇野 綾子 | 障害保健科学分野・講師 | 広報活動 | 平成27年8月～ 産・育休 |
| 北島 麻衣子 | 健康増進科学分野・助教 | 教育課程 WG 、 ICRR2015 | |
| 笛竹 ひかる | 健康増進科学分野・特任助教 | 教育課程 WG、広報、セミナー | 平成27年7月1日～ |

2) 実施内容

(1) 「放射線看護」分野の特定に向けて

① 分野特定のための基準と三大学の教育の現状

日本看護系大学協議会（以下、JANPU とする）では、高度実践看護師教育課程^{注)}の新たな分野を特定するための基準として、以下の 4 点を掲げている（平成 27 年度高度実践看護師教育課程基準 高度実践看護師教育課程審査要項より抜粋）。

注：平成 27 年 2 月 16 日の JANPU 臨時総会において、これまでの専門看護師教育課程からナースプラクティショナーを含めた高度実践看護師教育課程に名称変更した。

- (ア) 独立した専門分野として一定の安定性・発展性が保証されること
- (イ) 変化する社会的ニーズ、看護ニーズに対して、実践的な専門性が確立されうること
- (ウ) 学問的に知識および技術に広がりと深さがあること（基礎教育の中である程度一般的に教授されていること。学会の存在、学会誌等専門誌の存在）
- (エ) すでに専門看護分野としての教育課程が存在し、複数の大学院で教育が実施されていること

上記の 4 点をクリアするために、長崎大学、鹿児島大学、弘前大学の三大学が中心となり日本放射線看護学会を設立し、学術集会の開催、学会誌の発行等を行ってきた。これまでの教育の現状については表 2 に示した。

表 2 三大学における教育の現状

| 教育機関 | 入学者数 | | | | | | 修了者数 (平成28年3月) |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------|
| | 平成22年度 | 平成23年度 | 平成24年度 | 平成25年度 | 平成26年度 | 平成27年度 | |
| 長崎大学 医歯薬学総合研究科大学院修士課程 放射線看護専門看護師コース | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| 鹿児島大学 保健学研究科博士前期課程 放射線看護専門コース | 未開設 | 未開設 | 2 | 2 | 2 | 1 | 6 |
| 弘前大学 保健学研究科博士前期課程 被ばく医療コース | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | 3* | 6 |
| 計 | 4 | 2 | 5 | 4 | 2 | 4 | 17 |

* 放射線看護高度看護実践コース

②分野特定の申請状況と結果の概要

三大学のこれまでの教育実績を踏まえて、専門看護師の分野として「放射線看護」を特定するために平成 24 年度から JANPU に対して継続して申請を行ってきた。

審査結果の概要は表 3 の通りである。

表 3 審査結果の概要

| 年度 | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 |
|---------|--|--|---------------|----------|
| 審査結果 | 不可 | 不可 | 条件付き認定 | 再提出後、承認 |
| 審査結果の概要 | ①放射線被ばくによる人々の反応と放射線治療による人々の反応の双方を扱い、放射線看護領域として、対象論に基づいた安定的で恒常的な発展がのぞめる看護専門分野には至っていない ②実践的専門性が十分確立されていない ③一専門領域として学問的な蓄積が不十分である | ①養成した専門看護師が被ばくに伴う看護の専門的実践に従事できる安定的な実践の場を整えること ②被ばくに伴う社会的ニーズや看護ニーズに対して実践的な専門性の強化した点が分かるように加筆修正すること | 放射線看護専門分科会の設置 | |

○平成 27 年度審査結果の内定以降の流れは下記の通りである。

- ・「放射線看護」分野の内定（平成 27 年 12 月 14 日付）
- ・JANPU 理事会において承認（平成 28 年 1 月 22 日付）：資料 1
- ・放射線看護専門分科会委員として 4 名の委員を推薦。

西沢義子（弘前大学・委員長）、太田勝正（名古屋大学・副委員長）、浦田秀子（長崎大学）、
松成裕子（鹿児島大学）

- ・教育課程審査規準の確定：表 4
- ・JANPU 高度実践看護師教育課程説明会において「放射線看護」分野の相談会開催（平成 28 年 3 月 27 日）

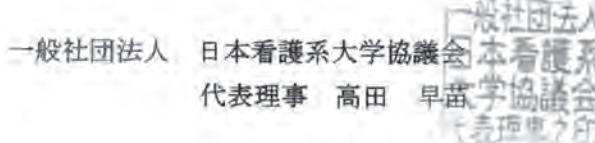
高田代表理事より「放射線看護」分野が特定されたことについての報告
「放射線看護」のブースで相談会開催：三大学の教育課程が確実に認定されるように調整。

資料1 審査結果

日看大協第43号
平成28年1月29日

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
浦田 秀子 殿

専門看護分野の特定に関する審査結果について（放射線看護）



謹啓

陽春の候、ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。日頃より本協議会の活動にご理解ご協力を賜り感謝申し上げます。

さて、過日、貴殿より申請をいただきました放射線看護分野の特定について、平成28年1月22日の本協議会理事会にて承認されましたことをご報告申し上げます。

教育課程基準と審査規準につきましても、高度実践看護師教育課程認定員会で承認されましたので、平成28年度から新分野の申請受付が開始されることとなります。

今後とも、本協議会の活動にご協力を賜わりますようお願い申し上げます。

敬白

放射線看護専攻教育課程

本専攻分野教育目標

1. 放射線看護に関する高度な専門知識・技術を活用し、顧在あるいは潜在した放射線の人体影響を有する対象への高度看護実践を行うことができる。
2. 放射線被ばくを最小限にするための的確なアセスメントと管理を行う能力を培い、対応することができる。
3. 個人や集団が放射線に関する正しい知識を有し、自らの健康を守るための判断と行動ができるように教育・啓発活動及び相談活動ができる。
4. 看護職者に対して、放射線看護に必要な知識及び技術に関する教育・相談活動ができる。
5. 放射線看護に必要な教育・医療システムの調整を行うことができる。
6. 放射線看護に関する倫理的課題に対し的確な判断を行い、解決に向けて支援を行うことができる。
7. 放射線看護に関する専門的知識や技術の向上に資する看護研究を行うことができる。

| 科 目 | 内 容 | 必修単位 |
|---|--|-----------------|
| 専攻分野共通科目 | 放射線看護に関する専門的知識、放射線の人体影響を有する対象者への高度な看護実践を行うための基盤となる知識・看護支援方法を履修する。 「放射線看護の対象者の理解と看護援助に関する科目」4 単位以上、「被ばく医療における対象者の理解と看護支援に関する科目」2 単位を含み、計 12 単位以上履修していること。 | 小計 12 |
| 1. 放射線の基礎的・専門的知識に関する科目 2. 被ばく医療の基礎的・専門的知識に関する科目 3. 医用放射線利用の基礎的・専門的知識に関する科目 4. 放射線看護の対象者の理解と看護支援に関する科目 5. 被ばく医療における対象者の理解と看護支援に関する科目 | 放射線の物理学・生物学、人体への影響（年齢や性別の影響を含む）、放射線防護、関連法令を含む放射線の基礎的・専門的知識を学ぶ。 原子力災害や放射線事故等による被ばくとその影響、被ばく患者の診療、被ばく線量評価、放射線防護と被ばく線量低減方法、原子力災害時の医療体制や政策、専門職種連携について学ぶ。 医用放射線利用の原理、医用放射線利用に伴う人々の被ばく（医療被ばく、職業被ばく）とその影響、放射線防護と被ばく線量低減方法、医用放射線利用に関わる専門職連携について学ぶ。 放射線看護の対象者の特徴、対象理解に必要な身体および心理社会的側面を含むアセスメント能力を養う。また、被ばくに不安を持つ対象者へのリスクコミュニケーション、放射線に関する教育や相談活動を学ぶ。 原子力災害や放射線事故等に伴い被ばくや汚染を受けた対象者の特徴、対象理解に必要なアセスメント、急性期および中長期的視点からの看護援助を学ぶ。 | 4 単位以上 2 |
| 専攻分野専門科目 | 以下に示す特定の専門領域から 1 つ以上を選択し、2 単位以上を履修する。 | 小計 2 |
| 1. 被ばく医療における看護支援に関する科目 2. 医用放射線利用に伴う看護支援に関する科目 | 原子力災害や放射線事故等により引き起こされる人々の影響や被ばく医療の対象者の身体的・心理的影響、看護支援方法及び看護の役割を学ぶ。 放射線診療を受ける患者と家族、被検者を全人的に理解し、放射線安全管理に関わる看護支援方法及び看護の役割を学ぶ。 | |
| 実習科目 | 専門看護師としての 6 つの能力（実践、相談、調整、倫理調整、教育、研究）を培い、放射線看護専門看護師としての役割を学ぶ内容とする。 選択した特定の専門領域についてさらに理解が深められるような看護実習を行う。また、スーパービジョンなど適切な指導体制が組まれ、明示されていること。 | 小計 10 |
| 本専攻分野の必修単位 | | 合計 24 |
| CNS 共通科目*（8 単位+6 単位以上）を含めた単位数 | | 合計 14 以上 |
| | | 総計 38 以上 |

*共通科目 A（看護教育論、看護管理論、看護理論、看護研究、コンサルテーション論、看護倫理、看護政策論）のうち、放射線看護専攻分野の高度実践看護師としての役割を考慮して広範囲に 8 単位以上を選択し、さらに高度実践看護師の必修科目として共通科目 B（臨床薬理学、フィジカルアセスメント、病態生理学）6 単位以上の計 14 単位以上を履修すること。

〈放射線看護専攻教育課程〉審査基準

| 科目 | 審査規準 | |
|--|---|--|
| 専攻分野共通科目 : 放射線看護専門分野を深める基盤となる基礎的・専門的知識及び実践的な知識と技術に関する内容を含んでいること。 特定の科目に偏ることなく、全体としてバランスよく単位配分されていること。 単位の配分については各大学で定めることができるが、計 12 単位以上が履修可能であること。 | | |
| 放射線の基礎的・専門的知識に関する科目 | 放射線の基礎的・専門的知識を教授する科目が設けられていること。 | |
| 被ばく医療の基礎的・専門的知識に関する科目 | 被ばく医療の基礎的・専門的知識、原子力災害時の医療体制や政策、専門職連携について教授する科目が設けられていること。 | |
| 医用放射線利用の基礎的・専門的知識に関する科目 | 医用放射線利用の基礎的・専門的知識、および医用放射線利用に関わる専門職連携について教授する科目が設けられていること。 | |
| 放射線看護の対象者の理解と看護支援に関する科目 | 放射線看護の対象者の理解、看護支援に必要な知識や理論、看護支援方法を教授する科目が設けられていること。 | |
| 被ばく医療における対象者の理解と看護支援に関する科目 | 被ばく医療における対象者の理解、看護支援に必要な知識や理論、急性期および中長期的視点からの看護支援方法を教授する科目が設けられていること。 | |
| 専攻分野専門科目 : 以下に示す特定の専門領域から 1 つ以上を選択し、2 単位以上が履修可能であること。 | | |
| 被ばく医療における看護支援に関する科目 | 被ばく医療における高度な看護実践を行うために必要な知識と技術を教授する科目が設けられていること。 | |
| 医用放射線利用に伴う看護支援に関する科目 | 医用放射線利用に伴う高度な看護実践を行うために必要な知識と技術を教授する科目が設けられていること。 | |
| 実習科目 : | | |
| 実習 | <p>1) 内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門看護師としての 6 つの能力（実践、相談、調整、倫理調整、教育、研究）を培い、放射線看護専門看護師としての役割を学ぶ内容を含んでいること。 ・実習記録、ケース・レポートなどの作成を含む。 <p>2) 実習施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門看護師の役割機能、放射線に関する教育・相談活動の実習が行える場であること。 ・選択した特定の専門領域の内容の実習が可能であり、適切な実習対象を有する場であること。 <p>3) 指導体制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該分野で看護に携わる看護職者、または放射線看護教育を担当する教員が指導にあたること。 | |

(2) 放射線看護高度看護実践コース

① 教育課程

平成 27 年 4 月、本学大学院保健学研究科博士前期課程に「放射線看護高度看護実践コース」を開設するに至った。本コースは日本看護協会が認定する専門看護師を養成する教育課程を目指したもので、日本看護系大学協議会認定の専門看護師養成課程 38 単位教育課程基準に準じた内容である。

教育理念

本コースは、豊かな知識と熟練した技術を駆使して、対象者の健康問題を診断し、高度な看護実践を行うことができる人材を育成する。さらに、健康問題の解決に向けた、個人や家族、地域社会ならびに医療職者に対する教育・相談活動の実施、他の医療従事者や地域社会の人々、公的機関等と連携・協働することができる能力を培う。また、学際的・国際的な広い視野と専門家としての倫理的配慮の下で看護実践、教育・研究に指導的な役割を果たすことができる人材を育成する。

教育目的

放射線被ばくや放射線防護に関する高度な専門知識・技術を基盤とし、施設や地域における個人や集団の放射線被ばく防護対策に従事すると共に、放射線被ばくに関連した複雑な健康問題を持つ個人、家族および集団に対して高度看護実践を行うことのできる人材の育成を目指す。

教育目標

- 放射線被ばくや放射線防護に関する高度な専門知識・技術を活用し、顕在あるいは潜在した放射線の人体影響を有する対象への高度看護実践を行うことができる。
- 放射線被ばくを最小限にするための的確な臨床判断と管理を行うことができる。
- 個人や集団が放射線に関する正しい知識を有し、自らの健康を守るための判断と行動ができるように教育・啓発活動及び相談活動ができる。
- 看護職者に対して、放射線看護に必要な知識及び技術に関する教育・相談活動ができる。
- 放射線看護に必要な教育・医療システムの調整を行うことができる。
- 放射線看護に関する倫理的課題に対し的確な判断を行い、解決に向けて支援を行うことができる。
- 放射線看護に関する専門的知識や技術の向上に資する看護研究を行うことができる。

教育カリキュラム

1. 修了要件

当課程に 2 年以上在学し、本コースが定める科目から 42 単位以上を修得することである。このうち課題研究については必要な研究指導を受けたうえ、課題研究論文審査及び最終試験に合格することが必要である。

所定の単位を修得するとともに、学位論文の審査及び最終試験に合格することにより、「修士（看護学）」の学位を取得できる。なお、本コース修了者には「放射線看護高度実践看護師（Radiological Nursing Specialist）」の学内称号を付与する。

2. 履修科目と履修方法

1) 授業科目について

授業科目は共通科目、専門科目から構成される。授業科目、単位数及び年次別配当は表 5 参照。

2) 履修方法について

- 共通科目から必修科目 8 科目 12 単位を含む、14 単位以上
- 専門科目から必修科目 9 科目 24 単位を含む、28 単位以上

表5 履修指定科目、単位数及び年次別配当

| 区分 | 授業科目 | 単位数 | | 1年次 | | 2年次 | | 合計 単位 | 備 考 |
|------|--------------|-----|----|-----|----|-----|----|----------|--|
| | | 必修 | 選択 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | | |
| 共通科目 | 看護教育学特論 | | 2 | 2 | | | | 2 | 必修科目 8科目 12 単位を含 む、14 単 位以上を 修得する こと。 |
| | 看護管理学特論 | 2 | | | 2 | | | 2 | |
| | 看護政策論 | 1 | | | 1 | | | 1 | |
| | 看護理論 | | 2 | | 2 | | | 2 | |
| | 看護研究方法論 | 1 | | 1 | | | | 1 | |
| | コンサルテーション論 | 1 | | | 1 | | | 1 | |
| | 看護倫理学特論 I | 1 | | 1 | | | | 1 | |
| | フィジカルアセスメント | 2 | | 2 | | | | 2 | |
| | 病態生理学 | 2 | | | 2 | | | 2 | |
| | 臨床薬理学 | 2 | | | 2 | | | 2 | |
| 専門科目 | 基礎放射線学特論 | 2 | | 2 | | | | 2 | 必修科目 9科目 24 単位を含 む、28 単 位以上を 修得する こと。※ |
| | 被ばく医療学特論 | 2 | | 2 | | | | 2 | |
| | 放射線医学特論 | 2 | | 2 | | | | 2 | |
| | 放射線看護学特論 | 2 | | 2 | | | | 2 | |
| | 放射線看護学特別演習 | 2 | | | 2 | | | 2 | |
| | 被ばく医療看護論 I | | 2 | | 2 | | | 2 | |
| | 被ばく医療看護論 II | | 2 | | | 2 | | 2 | |
| | 放射線防護看護論 I | | 2 | | 2 | | | 2 | |
| | 放射線防護看護論 II | | 2 | | | 2 | | 2 | |
| | 放射線看護学実習 I | 2 | | | 2 | | | 2 | |
| | 放射線看護学実習 II | 3 | | | | 3 | | 3 | |
| | 放射線看護学実習 III | 5 | | | | 5 | | 5 | |
| | 放射線看護学課題研究 | 4 | | | | 4 | | 4 | |
| 計 | | 36 | 12 | 32 | | 16 | | 48 | 計 42 単位 以上を修 得するこ と。 |

※ 被ばく医療看護論 I 及び被ばく医療看護論 II 又は放射線防護看護論 I 及び放射線防護看護論 II のいずれかを履修すること。

鹿児島大学と単位互換協定を締結したことにより、病態生理学、臨床薬理学、フィジカルアセスメントの3科目は両大学で開講されている時間割から選択して履修することが可能となり、学生の科目選択の自由度が拡大した。また、本学の科目「放射線看護学特別演習」の一部を鹿児島大学開講科目「放射線看護専門看護実践特論 I」を受講して読替をすることや、本学の「被ばく医療看護論 I・II」、「放射線防護看護論 I・II」の4科目は鹿児島大学の学生も履修可能としたことで、両大学の学生同士の共修による相乗効果が期待できた。

さらに、国立研究開発法人放射線医学総合研究所との協定に基づき、連携教授に就任した2名の教員による専門性の高い教育を受ける機会を得ることができた。

②平成 27 年度入学生・授業及び実習の様子（e-learning・遠隔授業を含む）

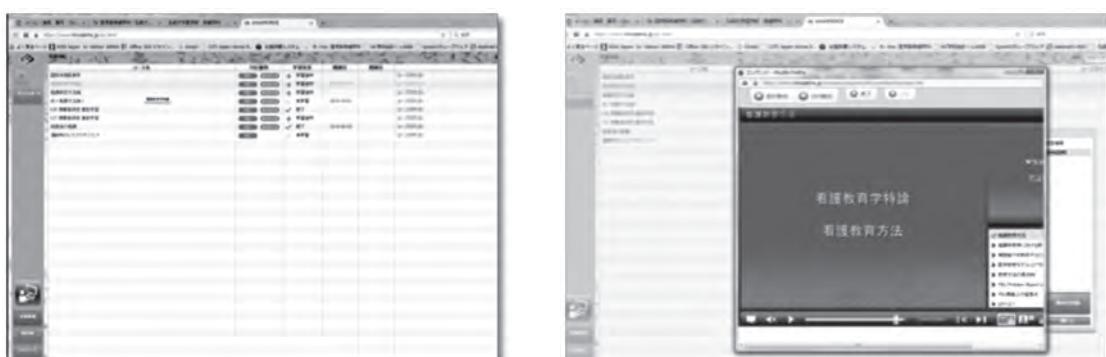
平成 27 年 4 月、放射線看護高度看護実践コースの 1 期生として 3 名の学生を受け入れた（※ 1 名は後期休学）。平成 27 年度開講講義は、共通科目 10 科目（必修 8 科目；看護管理学特論、看護政策論、看護研究方法論、コンサルテーション論、看護倫理学特論 I 、フィジカルアセスメント、病態生理学、臨床薬理学、選択 2 科目；看護教育学特論、看護理論）、専門科目 7 科目（必修 6 科目；基礎放射線学特論、被ばく医療学特論、放射線医学特論、放射線看護学特論、放射線看護学特別演習、放射線看護学実習 I 、選択 1 科目；放射線防護看護論 I ）であった。1 期生 3 名ともサブスペシャリティが医用放射線利用に伴う看護支援コースであったことから、専門科目はコースに関連した選択科目の開講となった。

学生はいずれも仕事を継続しながらの就学であったため、社会人学生への配慮として、講義は平日の夜間及び土曜日、集中講義で開講した。また、1 名の学生が遠隔地からの就学だったので、遠隔教育システムを利用した。遠隔教育システムで課題についてプレゼンテーションを行なったり、学生同士ディスカッションを行ったり、また、鹿児島大学の大学院生とも交流をはかり、専門知識を修得した。



写真 1 遠隔授業、看護学領域大学院生との共修の様子

共通科目の 5 科目（看護教育学特論、看護理論、看護研究方法論、病態生理学、臨床薬理学）においては e- ラーニングによる学習を取り入れ、学生が時間を有効活用しながら学習できる環境を整えた。この e- ラーニングによる学習は、放射線看護高度看護実践コースの学生の他、看護学領域（論文コース）大学院生も活用している。



資料 2 e- ラーニング教材

放射線看護学実習Ⅰでは、専門看護師の6つの役割の内、実践・調整・教育・コンサルテーションについて学んだ。6月・12月、福島県浪江町において低線量被ばくを懸念する住民の健康問題を把握し看護について考察し、住民を支援する関連職者の役割と連携について学んだ。教育を行う対象を理解し、それぞれの特性や学習目的を踏まえた教育を行うために、8月に看護師や診療放射線技師等の専門職者を対象とした汚染・被ばくを伴う傷病者への対応についてシャドーイング実習を行った。1月には大学院生・学部学生を対象にした放射線看護の講義を行い、受講者および教員に授業を評価してもらった。また、11月、被ばく医療教育プログラムを実施しているスタッフを対象としたコンサルテーション実習を行い、傾聴やコンサルティの課題の明確化等コンサルティングに関する技術修得に努めた。



写真2 指導教員についてシャドーイング実習の様子と演習室

③県内の専門看護師との交流・情報交換

平成28年2月10日、八戸市立市民病院小児看護専門看護師の奥寺さおり様を迎えて、放射線看護高度看護実践コース1年の大学院生2名および教員7名で情報交換会を開催した。情報交換を行うにあたり、奥寺様には事前に①現在活動している CNSとしての6つの役割について、②施設において CNSとしての立場・地位をどのように確立したか、③小児の放射線被ばくを伴う検査時の保護者の不安への関わり、④他分野の CNS や青森県内の CNS との連携について等についての内容を含めていただくよう、依頼した。①については、「実践」、「相談」、「調整」、「倫理調整」、「教育」、「研究」の6つの役割について、実際の活動を通して具体的に紹介していただいた。6つの役割は独立した活動ではなく、1事例に対して複数の役割で対応する必要があることを学んだ。②については、所属する施設の規模や役割によって CNS の活動内容が異なるが、所属する病院の CNS2名と CN19名の計21名で連絡会を作り、勉強会などの活動を通じ看護部にアピールしている。③については、現状では関わっていないが、重要な視点であるため、放射線看護専門看護師とコラボレーションすることが望ましい。④については、県内の CNS との連携はまだ十分ではないが、同じ大学院の修了者や同じ分野の CNS とは事例検討会の開催、必要時連絡を取り合いながら CNS としての研鑽を積んでいるということであった。大学院生、教員との質疑応答も活発になされ、大学院生は CNS の具体的な活動だけでなく、CNS の申請の際に必要となる実践内容のレポートの大変さも学ぶことができた。



写真 3 県内の専門看護師との情報交換

④今後の入学生の見込み（2期生）と3期生以降の学生獲得に向けた広報活動

平成 28 年度入学予定者（2 期生）は 1 名でサブスペシャリティ「被ばく医療に伴う看護支援」を専攻する予定である。これにより、二つのサブスペシャリティ「被ばく医療に伴う看護支援」、「医用放射線利用に伴う看護支援」を学習する大学院生がそろうことになる。

平成 29 年度以降の学生獲得に向け、平成 28 年 2 月～3 月に北海道 3 施設、青森県 2 施設の看護部を訪問した。北海道の原子力災害拠点病院に指定される可能性のある札幌医科大学病院、北海道大学病院、独立行政法人国立病院機構北海道がんセンターを訪問したが、「医用放射線利用に伴う看護支援」に興味を示していた。また、遠隔で授業を受講できることに興味を示していただいたため、今後も募集用ポスターを送付するなどの広報活動を続けていく。青森県内は原子力災害拠点病院の青森県立中央病院、八戸市立市民病院を訪問した。青森県立中央病院は、原子力災害拠点病院としての役割もあるため、「被ばく医療に伴う看護支援」に興味を示していた。県内の 2 施設は、原子力災害医療総合支援センターとの関わりもあり、また、本学の卒業生が就職していることもあるため、引き続き広報活動を行っていく。



資料 3 学生募集ポスター

⑤千葉大学大学院看護学研究科平成 27 年度災害時専門職連携演習の参加

平成 28 年 2 月 15 ~ 17 日、千葉大学の授業科目である、平成 27 年度災害時専門職連携演習を参加見学させていただいた。

この科目のねらいは、以下のとおりである。「災害の種類や局面に応じ、IPW (interprofessional work) が実践できるようになるための態度、知識、思考力、行動力を養う。発災から復旧・復興に至る 時間軸の中で生じる様々な課題に対して、複数の専門分野の教員が協働指導のもと、複数の専門分野の大学院生がチームを組み、連携協働して成果を産出していく実践型授業により、専門職連携実践能力の向上をねらう。(シラバスより抜粋)」1 年次後期の科目で、10 月にオリエンテーション、10 月、1 月に情報収集、課題学習、2 月に 3 日間の集中講義で構成されている。私たちは 3 日間での 3 場面の災害時シミュレーションを通して専門職連携を学ぶ集中講義(公開)に参加・見学した。東京医科歯科大学で「災害看護グローバルリーダー養成プログラム」に携わる先生方をはじめ、地理の専門家、危機管理の専門家、警察庁 OB、心理学の専門家、経営・マネジメントの専門家、他大学の看護教員など多様な専門家が参加していた。また、演習の住民役には地域の防犯に関わるボランティアの方も参加しており、シミュレーションではあるがリアリティがあった。シミュレーションのシナリオや演習内容についての情報セキュリティーが徹底されており、見学の内容をレポートすることはできない。参考までに、千葉大学の学部教育で実施されている亥鼻 IPE について紹介する。亥鼻 IPE は「患者中心の医療を実現できる、自立した医療人」の育成を教育目標に掲げ、医・薬・看の 3 学部が密に連携して 2007 年から取り組んでいる。3 学部の必修科目として設置され、1 年次から 4 年次までの積み上げ式カリキュラムとして構築されている。このような学部教育を基礎として、大学院における災害時専門職連携演習が構築されていると考えられる。また、千葉大学では 2014 年に専門職連携教育センターを看護学研究科附属として開設していることから、行政、他職種との共同で災害時専門職連携演習を実施できているのではないかと考える。

シラバス) <http://www.dngl.jp/wp/wp-content/uploads/2015/10/4-3.pdf>

参考文献) 酒井郁子、大塚真理子、藤沼康樹、山田響子、宮古紀宏：専門職連携コンピテンシーの確立 千葉大学亥鼻 IPE の展開から、看護教育、56(2)、2015、112-115

⑥DNGL 育成プログラムに関する東京医科歯科大学との情報交換及び教育施設見学

東京医科歯科大学は、高知県立大学、兵庫県立大学、千葉大学、日本赤十字看護大学の 5 大学と共同して 5 年一貫制博士課程「共同災害看護学専攻」を設置し、国際的に活躍できる災害看護のグローバルリーダー養成 (DNGL : Disaster Nursing Global Leader degree program) を行っている。平成 28 年 2 月 18 日、東京医科歯科大学を訪問し、5 大学共同教育課程「共同災害看護学専攻」の教育・運営に関する情報交換および同大学大学院の教育施設の見学を行った。訪問の目的は、5 大学共同教育課程「共同災害看護学専攻」の教育・運営

を理解すること、災害看護の専門職育成に関する意見交換である。弘前大学からは、西沢義子教授、野戸結花教授、井瀧千恵子教授、漆坂真弓講師、北島麻衣子助教、笹竹ひかる特任助教の計 6 名が参加した。東京医科歯科大学からは、井上智子教授、本田彰子教授、佐々木吉子教授、三浦英恵准教授、矢富有見子講師、川本佑子助教に対応していただいた。5 大学共同教育課程「共同災害看護学専攻」の情報交換では、下記のことについて説明をしていただくとともに、大学院生の研究室の見学、遠隔教育のデモンストレーション、シミュレーション室の見学並びにシミュレーション教育での学生の演習を視聴させていただいた。

○ DNGL（災害看護グローバルリーダー養成）共同教育課程の組織・教育体制

- ①本プログラムにおける災害看護の定義、②育成する人物像、③組織図、教育課程とプロジェクトチーム、④質保障のための段階的評価の基準と審査方法、⑤履修規定、⑥学生指導体制

○教授方法

- ①遠隔教育システムの概要、②災害支援シミュレーションの例、③遠隔教育システムの実際、
④LMS の実際、⑤実習、⑥安全管理、倫理的配慮、⑦授業評価とフィードバック

共同災害看護学専攻では、学際的、国際的、産官学的に連携できる能力を有する人材を育成することをめざし 5 年一貫教育を行っている。そのために、継続的な動機付けや将来像が明確になるように、ポートフォリオやインターンシップ研修等を活用していること、英語力向上のために自助努力を促していること、学生個々のキャリアを考慮した学習目標の立案を行っていること、5 大学で定期的にプログラム管理運営会議を開催していること等、国際的に活躍する災害看護の専門職者として確実な能力と実力を習得できるような運営・教育体制を整えていることが理解できた。



資料 4 5 大学共同教育課程「共同災害看護学専攻」に関する資料

⑦放射線看護高度看護実践コースロゴマーク

弘前大学放射線看護高度看護実践コースのロゴマークを作製した。ピンクからブルーへのグラデーションがかかった6枚の花びらの桜というオリジナルデザインである。

一般に、桜マークは5枚のピンクの花びらで表されるが、専門看護師の6つの役割を花びらで表現し、桜の名所である弘前の地で学びながら、放射線看護の高度看護実践者として開花し、成長していく、という意味を込めて、色はピンクからブルーへのグラデーションとした。



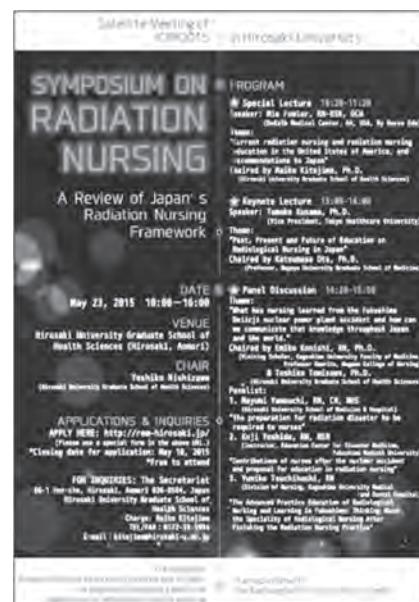
図1 放射線看護高度看護実践コースロゴマーク

(3) Satellite Meeting of ICRR2015 in Hirosaki University Symposium on Radiation Nursing (ICRR 弘前サテライトミーティング放射線看護シンポジウム)

第15回国際放射線研究会議（ICRR2015 Kyoto, Japan - 15th International Congress of Radiation Research、会期：平成27年5月25日～29日）が国立京都国際会館で開催された。この会議に合わせ、本研究科では2つのSatellite Symposiaを企画した。本部門においては、放射線看護シンポジウム（平成27年5月23日（土）10:00～16:00）を開催し、60有余名の参加者を迎えて成功裏に閉会した。

シンポジウムのテーマは「A Review of Japan's Radiation Nursing Framework」とし、日本における放射線看護の枠組みを討論する機会とした。

はじめに、アメリカで放射線看護に従事する看護師Mie Fowler氏 (Dekalb Medical Center, GA, USA)により、「アメリカにおける放射線看護及び放射線看護教育の現状と日本への提言」と題した特別講演が行われた。放射線腫瘍学の分野で活躍するCNSやNPの活動や、放射線がん看護の認証試験等について紹介した。また、高度実践看護師APRNの質を担保するためには、ライセンス (Licensure)、認証・認定 (Accreditation)、資格認定 (Credentialing)、教育 (Education)、すなわち LACEモデルが重要と言われている点に触れ、日本の放射線看護においても、教育体制の整備や継続教育を強化することが今後の発展に繋がるのではないかと提案された。聴衆からは、学部学生に対する放射線看護教育の現状や継続教育、online教育に対するサポート体制など様々な質問



資料5 ICRR2015

弘前大学サテライトミーティング
放射線看護シンポジウムポスター

が挙がり、アメリカの看護に対する関心の高さが覗えた。アメリカの学部教育では、放射線に関する内容のみで看護について触れる機会がなく、看護師として放射線科に勤務後、自らが研修会等でスキルアップをはかって看護を行っているため、アメリカの学部教育においても放射線看護を教授する機会を設ける必要性が示唆された。

次に、草間朋子氏（東京医療保健大学副学長）により、基調講演「放射線看護教育—過去・現在・未来—」が行われた。多くの人々が放射線の健康影響・リスク、放射線診療に伴う医療被ばくに対して不安を抱いている現状を挙げ、患者や国民が安心して放射線利用・放射線診療を受け入れることができる状況を整えることが看護職の役割であり、全ての看護師が「患者と一緒にになって放射線を怖がることのない看護師」となるべく、看護基礎教育の中に放射線看護のカリキュラムを取り入れることが不可欠であると述べた。一方で、保健師教育においては放射線リスクに関する情報を分かりやすく伝えるスキルの習得の必要性や、放射線看護の教育を担当できる専門看護師の養成の必要性について述べた。また、今後の課題として、「放射線看護論」から「放射線看護学」への学問領域としての確立、放射線看護教育カリキュラムの構築、放射線看護専門看護師の育成、看護職の職業被ばくの管理があることを明らかにした。特に現在、女性の職業被ばくの線量限度撤廃の議論がされていることを紹介し、看護職がこの議論に関心を持ち、声を上げていく必要があると結んだ。フロアからは、看護基礎教育における放射線看護教育内容の指定規則への取り入れや教育の実際について質問があり、草間氏が自大学の教育内容・方法を具体的に紹介することで、基礎教育における放射線看護教育の理解をさらに深めることができた。

最後に、「日本からの提言、福島第一原子力発電所事故から看護職は何を学び、世界に向けて何をどう発信していくのか？」のテーマで、弘前大学大学院（被ばく医療コース）、長崎大学大学院（放射線看護専門看護師コース）、鹿児島大学大学院（放射線看護専門コース）のそれぞれの修了生の講演とパネルディスカッションが行われた。ひとり目の山内真弓氏（弘前大学医学部附属病院看護部）は「看護職に課せられる放射線災害への備え」と題し、福島第一原子力発電所の事故における自らの豊富な経験から、被ばく医療における看護に携わる集団を管理職、スペシャリスト、セミスペシャリスト、ジェネラリストの4つとし、それぞれの役割において必要な備えについて述べた。ふたり目の吉田浩二氏（福島県立医科大学災害総合学習センター）は「原発事故後の看護師の関わりからの放射線看護教育への提言」と題し、事故当時から現在に至るまでの看護職としての関わりの経験から、これまでの放射線看護教育の不足を実感し、体系的かつ実践に即した教育システムの構築を全国規模で行うこと、またその放射線看護教育を担える放射線看護の専門家の育成とその分野における専門看護師の認可を提言した。最後に土橋由美子氏（鹿児島大学病院）は「放射線看護の高度実践教育と福島での学び—放射線看護学実習を終えて、放射線看護の専門性について考える—」と題し、自らが学んだ教育課程における臨地実習の内容と学びを紹介し、放射線看護専門看護師の役割は、医療者の職業被ばくを最小限にすることや放射線の深い専門知識を活用し対象者のセルフケア自立を支援することであると述べた。講演後、コメンテーターとして登壇したMie Fowler 氏と草間朋子氏、フロアからの質問や意見をもとにディスカッションが行われた。こ

の中で、チーム医療のキーパーソンである看護職者が放射線防護の知識を持つことで放射線看護の自律性が確保できるのではないかとの提案がなされた。また、講演で述べられた貴重な経験を語り継ぐと同時に、学問の確立に結び付けていくことが放射線看護を目指す者の使命であるとの発言がされた。

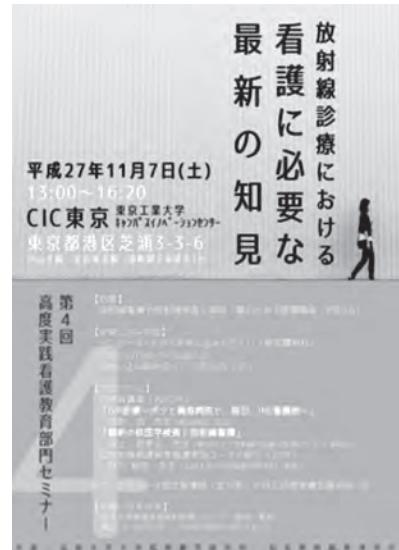


写真4 シンポジウム発表者・シンポジウムの様子

(4) 高度実践看護教育部門セミナー

近年、放射線を用いる検査及び治療はますます高度化・専門分化し、放射線診療の適応範囲は年々拡大している。一方、福島第一原子力発電所事故への対応では、被ばく医療を担う看護職の人材不足が露呈した。そこで本学では、社会のニーズに呼応した新たな取り組みとして、平成27年4月より「放射線看護高度看護実践コース」を開設し、教育を開始している。本コースでは、放射線や放射線防護に関する専門的知識を基盤とし、画像診断や核医学診療、IVR診療、さらには被ばく医療に関して高度な看護実践ができる人材の育成を目指しており、現在、専門看護師教育課程の分野特定の申請を行っている。

今回は、放射線看護に携わる看護職の学習ニーズが高い核医学診療とIVR診療に関する最新の知見を紹介し、これら放射線診療に関する看護師の役割について理解を深めることを目的としてセミナーを開催した。



資料6 高度実践看護教育部門
セミナーポスター

●日 時：平成27年11月7日（土）13時00分～16時20分質疑応答を含む)

●場 所：東京工業大学キャンパスイノベーションセンター 国際会議室

●テーマ：「放射線診療における看護に必要な最新の知見」

●スケジュール：

13:00～13:10 開会の挨拶

13:10～14:20 教育講演1 IVR 診療～ボクと鳴海病院と、毎日、INE 看護師～
鳴海病院 院長 淀野 啓先生

| | |
|-------------|--|
| 14:30～15:40 | 教育講演 2 最新の核医学検査と放射線看護 横浜市立大学附属市民総合医療センター病院長 井上 登美夫先生 |
| 15:50～16:10 | 放射線看護高度看護実践コースの教育内容について 弘前大学保健学研究科 野戸結花 |
| 16:10～16:20 | 閉会の挨拶 日本放射線看護学会 |

- 対 象：放射線看護に興味・関心のある医療職者
- 募集人数：80 名程度
- 共 催：弘前大学大学院保健学研究科、日本放射線看護学会
- 結 果：事前申し込み 63 名、当日欠席 11 名であり、当日参加者を含め 53 名の参加を得た。



写真 5 セミナー中の様子

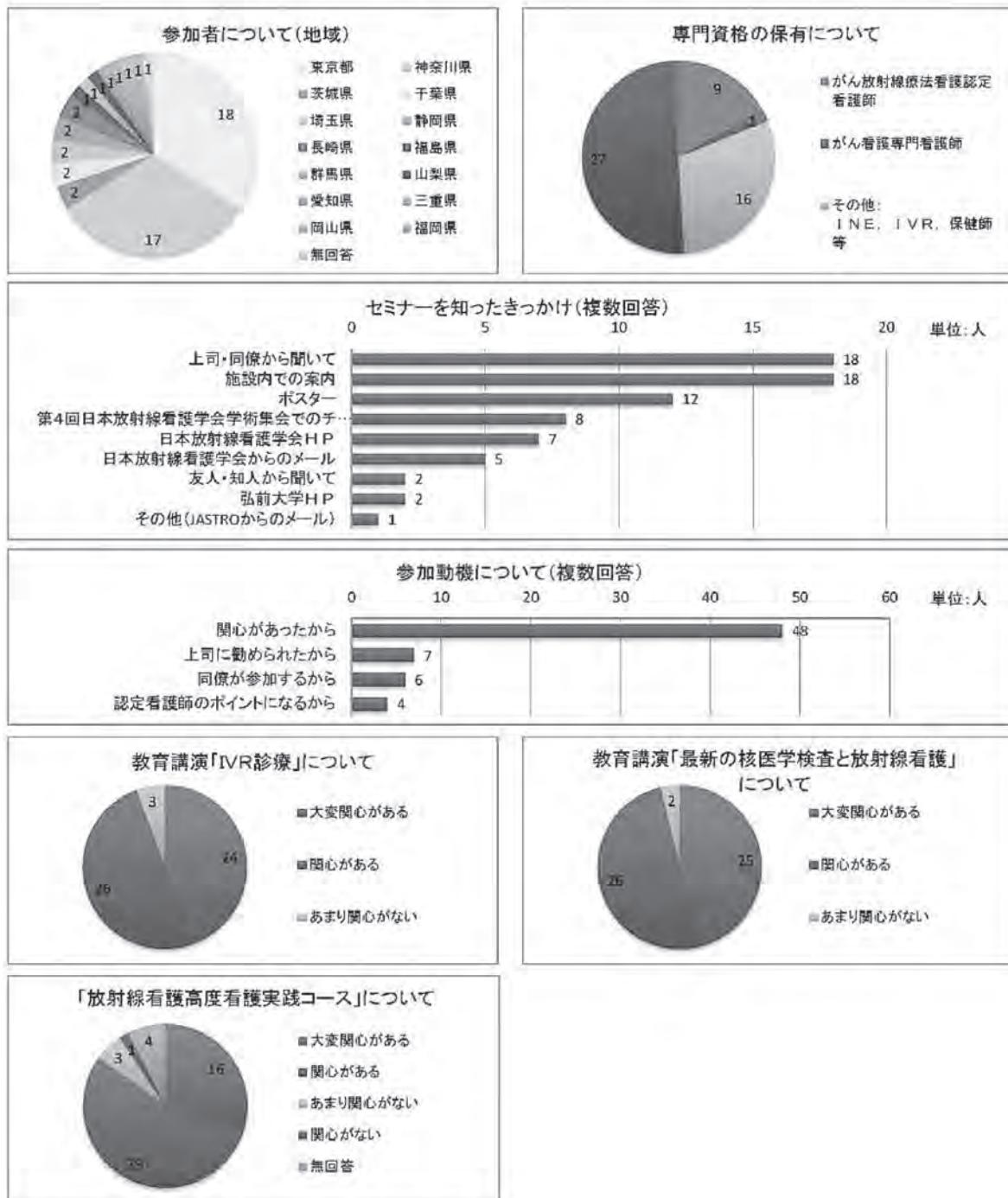
平成27年度 高度実践被ばく医療検討委員会
第4回 高度実践看護教育部門セミナー アンケート結果

開催日時： 11月7日（土） 13:00～16:20

開催場所： 東京工業大学キャンパスイノベーション・センター

セミナー参加者数： 53名

アンケート回収数 53 (回収率 100.0%)



資料7 セミナーアンケート結果

●今後のセミナーの要望など（自由記載より抜粋）

- ・放射線の基礎をやってほしい
- ・放射線物理学
- ・被ばく防護
- ・内用療法
- ・放射線医療、看護のセミナーは数が少ないので参加できてよかったです
- ・医師からだけでなく、看護師（実践者）からの講義・報告があるとよい 等

以上のことから、放射線の基礎的な内容のセミナーの必要性と看護職中心のセミナー開催の期待が伺われた。

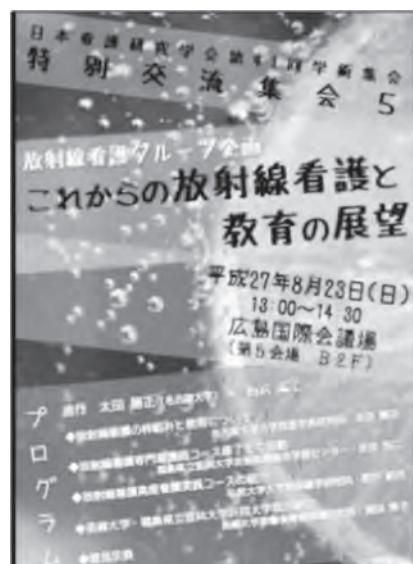
(5) 日本看護研究学会特別交流集会

以下の内容は保健学研究科ならびに日本放射線看護学会 HP で掲載している。なお、宮腰学術集会長からの要請があり、この内容に加筆修正し、日本看護研究学会誌に掲載予定である。

日本看護研究学会第 41 回学術集会（学術集会長：宮腰由紀子氏・広島大学）において、本研究科高度実践被ばく医療検討委員会高度実践看護教育部門のメンバーが「放射線看護企画グループ」として特別交流集会に参加した。

看護職が放射線と関わる機会は医療の場だけではなく、地域や産業分野、ならびに有事の際の被ばく医療へと広がっている。これらを全て包含するのが、「放射線看護」であり、看護における重要な専門領域の一つである。

本交流集会では「放射線看護」の枠組について、太田勝正氏（名古屋大学大学院医学系研究科）からご発表いただいた。太田氏には放射線看護を看護の専門領域とするための要件を現在進めている「看護情報学」に例えてご説明いただいた。要件としては①区別された（異なる）看護実践があること、②その分野に特定された研究が行われていること、③その分野を代表する組織、機構があること、④その分野の教育プログラムが構築されていること、⑤資格認定の制度があることをあげ、④以外は着実に実績を積んでいるが、④については学部レベルの教育プログラム、資格等の認定のしくみができていないことが課題であることを指摘した。放射線看護の確立と普及のため



資料 8 日本看護研究学会交流集会ポスター



写真 6 交流集会の様子

には看護基礎教育における教育プログラムの構築と指定規則への組み見込み、放射線を恐がらない看護職を育成するための研修、高度実践看護師（CNS）の育成、放射線看護研究の促進、日本放射線看護学会の発展が必要であることを再確認した。

長崎大学、鹿児島大学、弘前大学では放射線看護に関する高度な教育が必要であると認識し、福島第一原子力発電所事故の前から大学院での教育を開始した。三大学の修了生を代表し、長崎大学大学院修了生である吉田浩二氏（福島県立医科大学災害医療総合学習センター）から福島第一原子力発電所事故の急性期における活動を紹介していただいた。事故直後の混乱した状態で、さらに少ない情報の中で、医師や技師をはじめとした放射線の専門家と看護職の連携活動が必須であり、大学院での教育成果が即座に活用・展開された活動内容であった。個人線量計と空間線量計の測定値から自身が被ばくしていないことを確認しながら活動するなど、エビデンスに基づいた判断をすることが可能であり、まさしく放射線に関する専門的な知識を有する看護職の活動であった。

また、平成27年度から専門看護師を視野に入れた大学院教育（CNS38単位）が三大学で開始された。野戸結花氏（弘前大学大学院保健学研究科）からは三大学の教育の現状について紹介するとともに、弘前大学の「放射線看護高度看護実践コース」の紹介があった。放射線看護の考え方として、「被ばく医療における看護支援」と「医用放射線利用に伴う看護支援」を2つの柱とし、対象と活動範囲について報告があった。このような教育を行っている大学が少ないとから鹿児島大学との単位互換、社会人の就学者のための制度、インターネットを活用した遠隔授業を行っていること、一部の授業ではe-learningを採用し、受講者の都合に合わせて受講が可能であること、さらに最大4年間の履修が可能である長期履修制度を行っていることなどが紹介された。

最後に浦田秀子氏（長崎大学原爆後障害医療研究所）からは、長崎大学・福島県立医科大学が平成28年度から共同で開設する「災害・被ばく医療科学共同専攻（修士課程）」についての紹介があった。被ばく医療や災害医療分野の実績をもつ両大学がそれぞれの実績を活かし、各専門家との協働に基づく適切な判断と対応能力をもつ人材の育成をねらいとしている。医科学コースと保健看護学コースの2つがあり、保健看護学コースは「放射線防護及び放射線リスクコミュニケーションの専門知識を基盤に臨床放射線科業務に精通するのみならず、放射線災害発災期から事故収束期、復興期一連の流れの中で、対象に寄り添いながら不安や疑問に対応できる看護師・保健師の育成」を目的としている。

発表後は参加者（約60名）とともに、（1）放射線看護とは（2）放射線看護のために必要な看護教育についての意見交換が行われた。

放射線看護を浸透させる戦略としては、指定規則に「放射線看護」を盛り込むことにより看護基礎教育での教育が可能となること、さらに演習を取り入れ知識を確実なものとすることも重要な戦略であるとの提言があった。看護基礎教育で教育する場合には、より理解が進むように看護と直結して考えることができるよう開講年次等の検討も必要であるとの意見が出された。

放射線看護の教育は必要であるが、専門性が高いため教育担当者が少ないという現状があ

ることも事実である。そのために大学院レベルで専門的な教育を受けた修了生が、看護実践に止まらず、教育スタッフとしての役割を担うことの必要性と重要性も確認された。また、海外においても放射線看護は確立されていない現状を考えれば、日本から世界に向けて情報発信していく必要性があり、そのためにはこれまでの活動を継続することの重要性と多くの方々のご支援・ご協力が必要であり、今後の展開が期待される。

【放射線看護企画グループ】

西沢義子¹、太田勝正²、野戸結花¹、浦田秀子³、新川哲子⁴、吉田浩二⁵、松成裕子⁶、八代利香⁶、井瀧千恵子¹、漆坂真弓¹、北島麻衣子¹、藤井宝恵

1 弘前大学大学院保健学研究科 2 名古屋大学大学院医学系研究科 3 長崎大学原爆後障害医療研究所
4 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 5 福島県立医科大学災害医療総合学習センター 6 鹿児島大学医学部保健学科
7 広島大学大学院医歯薬保健学研究院

(6) 東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科共同災害看護学専攻との連携

平成 27 年 8 月 28 日～30 日、東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科共同災害看護学専攻学生 2 名が来校した。同専攻は文部科学省・日本学術振興会による「博士課程教育リーディングプログラム」に平成 24 年度に採択された事業による「災害看護グローバルリーダー養成プログラム」に基づく教育課程であり、世界に通じる災害看護グローバルリーダーの養成を目指している。今回、3 日間の研修期間内に、情報交換会及び本学主催の緊急被ばく医療人材育成プロジェクト現職者研修（看護職コース）へ参加した。情報交換会では本学の被ばく医療人材育成プロジェクトについて、被ばく医療コース・放射線看護高度看護実践コース教育課程、福島第一原子力発電所事故後の本学の対応、被ばく医療コース修了生の活動等を発表した後、東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科共同災害看護学専攻学生からは同専攻の教育の紹介があり、両校の教育や活動に関する理解を深めることができた。2・3 日目は現職者研修に参加し、放射線の基礎知識、原子力災害・放射線事故、原子力災害におけるこころのケア、福島の現状などの講義や、放射線測定、除染・防護服着脱、緊急被ばく医療シミュレーションなどの演習に参加し、原子力災害における看護職の活動や役割に関する学びを深めて頂いた。



写真 7 参加者

(7) 弘前大学大学院保健学研究科被ばく医療・放射線看護人材バンク

高度実践看護教育部門が中心となり、これまでのプロジェクトによる活動成果を活用するために「弘前大学大学院保健学研究科被ばく医療・放射線看護人材バンクに関する申し合わせ（保健学研究科長裁定、平成27年6月3日）施行」を策定し、資源を活用した社会貢献を行うこととした。このシステムにより、学外からの要請により教育研究活動、地域連携活動に活用するとともに、放射線、被ばく医療、放射線リスクコミュニケーションなどに関するセミナーなどに講師を派遣することが可能である。また、本システムにより、博士前期課程放射線看護高度看護実践コース修了生の活動の場も拡大することに繋がる。

看護関連

1. 被ばく医療における看護
2. 放射線の検査と看護
3. 救護所活動における看護
4. 被ばく医療システム・手順
5. リスクコミュニケーション
6. その他

その他

1. 放射線の基礎（種類と性質、測定方法）
2. 放射線と日常生活
3. 放射線被ばくと防護
4. 原子力防災訓練
5. その他

【登録できる者】

- ① 博士前期課程・後期課程の被ばく医療コース修了生
- ② 博士前期課程放射線看護高度看護実践コース修了生
- ③ 弘前大学教職員

【登録者数】

- ・平成28年3月31日時点で19名である。以下は本研究科HPへの掲載内容である。

資料9 被ばく医療・放射線看護人材バンクHP掲載

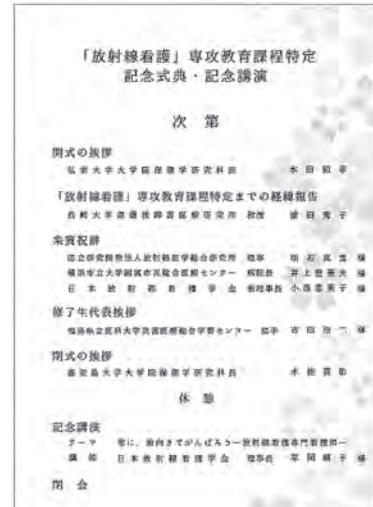
(8) 「放射線看護」専攻教育課程特定記念式典・記念講演

日本看護系大学協議会理事会にて放射線看護分野の特定が承認されたことを受け、下記のように「放射線看護」専攻教育課程特定記念式典・記念講演を挙行した。出席者は関係者を含め約 50 名であった。

- 開催日時：平成 28 年 3 月 13 日（日）14：00～15：30
- 開催場所：東京工業大学 キャンパスイノベーションセンター 1 階 国際会議室
- 共催団体：弘前大学、長崎大学、鹿児島大学

記念式典では、はじめに浦田秀子氏（長崎大学原爆後障害医療研究所 教授）より「放射線看護」専攻教育課程特定までの経緯が報告された。次に、明石真言氏（国立研究開発法人 放射線医学総合研究所 理事）、井上登美夫氏（横浜市立大学附属市民総合医療センター 病院長）、小西恵美子氏（日本放射線看護学会 前理事長）よりご祝辞を頂戴した。最後に、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学専攻 放射線看護専門看護師養成コース修了生の吉田浩二氏（福島県立医科大学災害医療総合学習センター 助手）より修了生代表挨拶を頂き、厳粛な中にも多くの温かいご支援のお言葉を賜り閉会した。

続く記念講演では、草間朋子氏（日本放射線看護学会理事長）が「常に、前向きでがんばろう—放射線看護専門看護師—」と題し、放射線看護専門看護師への期待と課題について多面的かつ詳細に読み解き、語りかけた。医療における放射線利用の拡大に伴い、医用放射線の安心・安全な利用に対する看護職者の役割を明確にすると同時に、放射線看護専門看護師としての専門性を構築していくことがこれからの大変な課題であるとのお話を頂いた。さらに、放射線利用に伴う看護は医用放射線に留まらず、原子力領域においても看護職の役割や活動の場が数多くあることから、ここでも同様に専門性を確立していく必要があることが語られた。また、放射線看護専門看護師への期待として、放射線と客観的に向き合うことのできる看護職の育成、放射線利用に伴う看護職に役割の明確化と標準化、学問としての「放射線看護学」の確立、地域貢献（放射線の効果的な利用に向けて）の 4 つを掲げ、それぞれについて詳説された。最後に、日本放射線看護学会として、教育機関との連携や放射線看護専門看護師としての活動成果公表の場の提供、放射線看護専門看護師の PR 活動といった協力・支援体制を構築し、今後とも支援していきたいとの力強いお言葉で結ばれた。



資料 10 「放射線看護」専攻教育課程特定記念式典・記念講演次第



写真 8 記念式典の様子

3) 総括と今後の展望

平成 24 年度から CNS 分野の 1 つとして「放射線看護」分野を特定するために、長崎大学、鹿児島大学と協働しながら継続的に申請してきた。2 年間続いて「不可」という審査結果をいただき、一時は「放射線看護」を諦めなければならないかという苦境に立たされたが、平成 27 年度には、「承認」された。まさしく継続は力なりである。今後は本研究科の博士前期課程「放射線看護高度看護実践コース」が「放射線看護」専攻教育課程として認定される必要がある。そのためには関係大学との相互連携はもちろん、広報活動と入学者の確保が必須である。さらには修了生の活動の場を拡大し、「放射線看護」が市民権を得るまでの支援が必要である。

また、専門看護師の誕生に向けては日本看護協会への CNS 「放射線看護」分野の申請が必要である。申請時期は早ければ平成 32 年 3 月が予定されている。これまで三大学で進めてきたが、今後は「放射線看護」の専門性を確立するためにも日本放射線看護学会との連携が求められる。放射線看護は世界に類を見ない分野であり、国内外への情報発信を継続していく必要がある。

平成 27 年度 高度実践看護教育部門構成員

| | |
|------|-----------------------|
| 教 授 | 西沢 義子（リーダー、健康増進科学分野） |
| 教 授 | 野戸 結花（サブリーダー、障害保健学分野） |
| 教 授 | 井瀧千恵子（障害保健学分野） |
| 教 授 | 細川洋一郎（放射線生命科学分野） |
| 准教授 | 小倉能理子（健康増進科学分野） |
| 准教授 | 富澤登志子（健康増進科学分野） |
| 講 師 | 漆坂 真弓（健康増進科学分野） |
| 講 師 | 扇野 綾子（老年保健学分野） |
| 助 教 | 北島麻衣子（健康増進科学分野） |
| 特任助教 | 笹竹ひかる（健康増進科学分野） |

4. 放射線リスクコミュニケーション教育部門

放射線リスクコミュニケーション教育部門リーダー 木立 るり子

1) 活動目標と計画

■部門ミッション

放射線リスクコミュニケーション教育部門のミッションは、放射線リスクコミュニケーションに携わる専門職及び学生に対するリカレント教育、一般市民を対象とした啓発活動など、放射線リスクコミュニケーション教育の底辺拡大と実施体制を整備し展開することとしている。

■平成 27 年度活動計画

3 年目となる平成 27 年度は、積極的な事業展開に向けて、以下の実践を目標にした。

- (1) 学部教育、リカレント教育の教材開発および教育評価を進める。
- (2) 放射線リスクコミュニケーション演習の教材開発を進める。
- (3) 対象フィールドへの放射線リスクコミュニケーション教育を実践する。
- (4) 一般への啓蒙・啓発を実践する。

2) 実践内容

(1) 学部教育、リカレント教育の教材開発および教育評価

①学部教育：教養教育

弘前大学では平成 28 年度から新しい教養教育科目にカリキュラム改正される。当部門では、放射線リスクコミュニケーションの必要性と方法について、これから日本を支えていく世代への教育が必要であると考え、次の科目を申請し、開講することになった。

●科目群「自然・科学」 科目名「環境と生活」

サブタイトル名「放射線リスクコミュニケーションの理解」

●学部指定なし・選択科目・30 時間

●開講時期：1 年次後期

●授業としての具体的到達目標

- (1) 放射線の単位や日常生活に関わっている放射線の機能・役割について説明できる。
- (2) リスクコミュニケーションの概念を理解し、その視点から放射線に関するリスク認知やメディアの反応、危機管理について考えることができる。
- (3) 事例を基に、放射線リスクコミュニケーションの現状、重要性、多様性、および、実施に必要な技術や課題について考えることができる。

●授業の概要

現代に生きる私達は、放射線や原子力による恩恵を受ける一方で、事故や災害等のリスクに備える必要がある。そこで、本授業では放射線の基礎的な知識、および、放射線を如何に考えるか？について、リスクコミュニケーションの視点から共に考えしていく。

●授業の内容（予定）

第1回目：ガイダンス

第2回目：日常生活に関連する放射線の一般的知識 1

第3回目：日常生活に関連する放射線の一般的知識 2

第4回目：日常生活に関連する放射線の一般的知識 3

第5回目：放射線のリスク認知とバイアス 1

第6回目：放射線のリスク認知とバイアス 2

第7回目：メディアとリスク認知

第8回目：リスクアナリシスとリスクマネジメント

第9回目：カードゲームを通して考えるリスク認知の多様性

第10回目：リスクコミュニケーションの概要

第11回目：リスクコミュニケーションの方法

第12回目：福島の事例からリスクコミュニケーションを考える（グループワーク 1）

第13回目：福島の事例からリスクコミュニケーションを考える（グループワーク 2）

第14回目：発表・意見交換 1

第15回目：発表・意見交換 2

(木立るり子)

②学部教育：教職選択学生への教育

弘前大学で教職を選択している全学部生に対して、平成 25 年度から教職実践演習（選択科目）の一部として実施している。

●日時：平成 27 年 12 月 13 日（日）

●受講者数：71 人

●対象：人文学部、理工学部、農業生命科学部、
医学部保健学科 教職課程選択学生

●授業の内容：

・学校安全の概要：担当者 小倉能理子

・放射線の基礎知識（90 分）：担当者 對馬恵

放射線の医学的利用および生物への影響を学び、放射線の測定と防護など基礎的知識を得た上で、学校安全を考える機会とした。

・リスクコミュニケーション演習（180 分）：

担当者 北宮千秋

リスクコミュニケーションの講義を 60 分実施した後 9G での演習を行った。演習では最初に、情報の混乱を経験し、情報を伝える方法についてディスカッションした。



写真 1 教職実践演習

次に食中毒を題材にしたカードによる情報をもとに、グループメンバーが情報共有を行いながら原因を特定していく過程を演習し、円滑なコミュニケーションについて検討した。これらの実施に際し 9 名の TA 等によるファシリテーターの協力を得た。

(対馬 恵、北宮千秋)

③学部教育：公衆衛生看護選択学生への教育

平成 26 年度から公衆衛生看護学演習 I (3 年次保健師教育課程学生)において実施している。

- 科目名：公衆衛生看護学演習 I
- 日時：平成 27 年 11 月 28 日、12 月 25 日、平成 28 年 1 月 8 日
- 履修者数：16 人
- 対象：保健学科看護学専攻保健師教育課程選択学生
- 授業の内容
 - ・地域防災計画（講義）およびリスクコミュニケーション演習：担当者 北宮千秋
 - ・放射線の基礎知識（講義）と演習：担当者 対馬恵
8G に分かれて演習（距離の逆二乗則、遮蔽）
リスクのひとつである放射線被ばくを考える際に必要な放射線の測定方法および防護について再確認し、放射線に関する用語や単位について明確にした。
 - ・リスクコミュニケーション演習：
担当者 北宮千秋、倉内静香、山田基矢、則包和也、川添郁夫、武尾照子、田中真
3G に分かれてカードゲームを実施
1G 地震（一般編）、2G 感染症編、3G 放射線編を実施した。カードゲームは災害後等に語られた経験から、困難な状況下での判断を基に構成された意思決定を行う演習で、ゲーム性を持たせながらリスクへの対処を考える構成になっている。

以下に学生の感想の一部を紹介する。

- ・放射線をはじめてとらえることができた気がした。
放射線をむやみに怖いと感じている人も今回のようない実験を行ったら、視覚や聴覚でとらえてイメージすることができると思った。
- ・正しい知識を医療者側から伝えることで、正しい対策をとることにつながるとわかった。
- ・自分が表示した立場とは別の立場について話し合いを通じて理解を深めることで、考えが広がっていくことを実感し、とても大切なことだと思った。
- ・情報が多くある中で信頼できる情報を選び意見を選択するには、自分に知識がなければいけないとわかった。



写真 2 公衆衛生看護学演習

平成 26 年度の教育実施に関する評価等については、以下に報告した。

- ・北宮千秋, 則包和也, 川添郁夫, クロスロードを用いた演習での保健師学生の学び, 日本放射線看護学会学術集会抄録集, 2015, 104
- ・北宮千秋, 倉内静香, リスクコミュニケーション演習から学んだ健康危機管理における判断の過程, 日本公衆衛生雑誌, 2015, 62(10), 497
- ・北宮千秋, 倉内静香, 公衆衛生看護学演習に放射線測定を取り入れた放射線防護の学び, 日本看護科学学会学術集会抄録集, 2015, 540

(対馬 恵、北宮千秋)

④大学院教育：高度実践看護放射線看護コースへの教育

平成 27 年度から「放射線看護学特論」(2 単位) の科目の中で、放射線リスクコミュニケーション (90 分 × 4 回) を実施した。 担当者 北宮千秋

- 科目名：放射線看護学特論
- 到達目標：放射線リスクコミュニケーションの理論と実際が理解できる。
- 授業の内容
 - ・リスクの概念、リスク認知
 - ・リスクコミュニケーション
 - ・リスクコミュニケーションの実際 1 (個人ワーク)
 - ・リスクコミュニケーションの実際 2 (リスクコミュニケーションの実践)

履修予定の実習において、住民と直接コミュニケーションする機会に活用できるような例題を示し、リスクコミュニケーションの実践を考えていく時間とした。

(北宮千秋)

⑤リカレント教育：平成 27 年度弘前大学教員免許状更新講習

リカレント教育としては平成 27 年度に初めて実現することになった。対象者は現職教員である。

- 講習名：「放射線とリスクコミュニケーション」
- 日 時：平成 28 年 1 月 9 日（土）開講
- 履修者：幼稚園教諭、中・高教諭、養護教諭等 30 名
- 目 的：放射線の影響と防護に関する知識、および、リスクの伝え方について修得し、事例を基にした演習を通して、放射線リスクコミュニケーションの必要性を理解する。
- 内 容：放射線災害を想定し、地域住民や学校生徒・



写真 3 教職免許状更新講習

保護者に対して説明する機会を持つ教諭を対象として、放射線リスクコミュニケーションの基本的知識を教授し、事例をもとにした演習を通じ放射線リスクコミュニケーションの必要性を意識づける。

- 授業構成：1 時限目…講義：放射線の基礎知識と単位、および、人体に対する影響と防護について
担当教員：対馬恵
- 2 時限目…講義：リスクコミュニケーションの概要とリスクの伝え方について
担当教員：北宮千秋
- 3 時限目…演習：カード教材を用いて、放射線災害に対する認知の多様性を理解する
担当教員：則包和也、北宮千秋、川添郁夫、対馬恵
(講義・演習 計 5 時間 試験 1 時間)

放射線リスクコミュニケーションを実施するリスクコミュニケーターの育成の重要性を考えると、教諭を対象とした本講習の開講はリカレント教育において必要かつ意義があると思われる。演習型式を取り入れるため履修者数を 30 名に制限したが、それを大きく上回る応募があり、放射線とリスクコミュニケーションへの関心の高さを示すものと考えられた。

履修者からは、日常生活では馴染みのない放射線の単位や特性等の情報や、リスクについて“やりとり”を行うリスクコミュニケーションに関する知識の学習は、東日本大震災後の現在にこそ必要であるという感想が多くみられた。また、カードを用いたグループワークでは、放射線の問題を身近な問題として考えることができ、多様な視点を共有することができ、正解ありきではなく、正解がないという視点が、放射線リスクコミュニケーションにおいて重要なことについて、履修者は理解を深めることができたと考える。

(則包和也)

(2) 放射線リスクコミュニケーション演習の教材開発

放射線のリスクを双方向的なコミュニケーションによって一般市民に伝えるためには、高度な技術と豊富な経験が必要であり、授業のような一方的な型式では教授が難しいと考える。したがって、演習やグループワークのような双方向的な型式で実施できる教材の開発が不可欠と考え、カードゲーム型式で、放射線に関する問題や災害について、できるだけ楽しみながら考える演習を開発した。演習は、4～7 人程のグループで実施され、放射線災害に特化した内容の事例を 1 枚ずつ読み上げ、それに対する選択を行い、その選択に至った各メンバーの理由を発表しあうという方法で実施する。

読み上げるカードは 18 枚を作成し、60～90 分間で全カードが読みあげられることを想定した。この教材を用いた演習への感想は、「放射線に関する考え方や受け止め方が 1 つだけではなく、幅広いものであるということが実感できた」、「放射線の問題について考えることが身近なこととして捉えることができるようになった」等、放射線リスクコミュニケーションの実施における多様性の重要性の理解が深まり、非日常性が高く実感としてイメージが難しい放射線の問題を自分の身に置き換えて考えることが可能であったと高評価を得ることができた。

(則包和也)

(3) 対象フィールドへの放射線リスクコミュニケーション教育

①放射線リスクコミュニケーションのニーズに関する全国調査

全国の原子力発電所を有する地域の自治体職員、保健師、訪問看護師を対象に、地域におけるリスクコミュニケーション、放射線リスク、放射線リスクコミュニケーションに関する認識を明らかにすることを目的とした、匿名による自記式質問紙調査を実施した。

対象者は、全国の原子力発電所から 50km 圏内にある自治体役場 105 カ所に各 3 部、保健所・保健センター 66 カ所に各 1 部、訪問看護ステーション 151 カ所に各 1 部の計 532 部の質問紙を郵送し、返送は 167 部（回収率 31.4%）、このうち属性に欠損値のあった 13 部を除外した 154 部を分析対象とした。

弘前大学大学院保健学研究科倫理委員会の承認を得て実施した。

質問内容は、基本属性として、性別、年齢、職場の事業所までの距離、回答している立場についてである。質問項目はリスクコミュニケーションに関する認識と放射線リスクコミュニケーションに大きく分けられる。それぞれ、知識、必要性、講演等への参加希望、リスクコミュニケーションの担当者、困難さ等について尋ねた。

なお、リスクコミュニケーションはまだ一般的認識が得られていないことから、「社会的にリスクとなるもの（こと）について、その安全性を説得するだけでなく、個人もしくは集団のリスクへの考えを尊重したうえで、そのリスクがどのようなものか客観的に情報提供することを通して、対象がリスクを正しく判断できることを目指して行う活動であること、本研究では、災害時などの急性期に集団を対象に提供されるクライシス・リスクコミュニケーションは除外し、平常時に行う活動を想定していること、また、リスクの専門家が行う集団を対象としたリスクコミュニケーションだけでなく、自治体や専門職が住民の集団や個人を行なうリスクコミュニケーションを想定して回答してほしいこと」を質問紙に教示した。分析対象者の属性を図 1 に示した。

分析の結果、原発周辺の自治体では、放射線リスクコミュニケーションの必要性を認識しているが、基礎的知識に自信が持てない状況で、放射線リスクコミュニケーションは浸透していないと考えられた。また、原発事業所と誘致した自治体や、誘致していない自治体との利害関係なども絡み、どの立場が主導で行うのか合意が得られていないと推察された。知識の

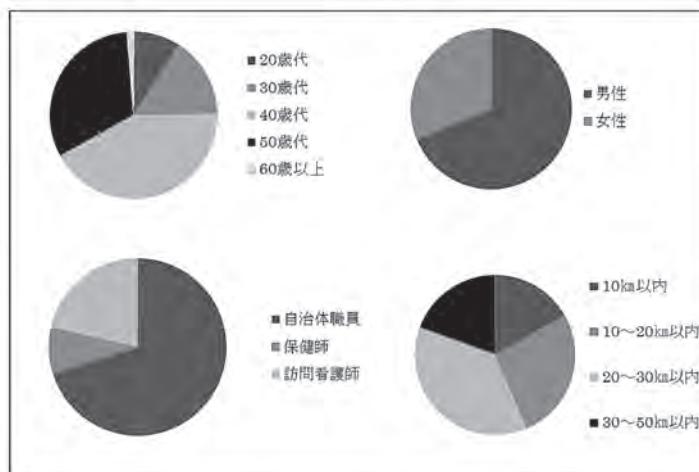


図 1 放射線リスクコミュニケーションのニーズに関する全国調査の分析対象者の属性

習得を望んでいるのは明らかであった。

そこで、原子力発電所の近隣自治体において、住民へのリスクコミュニケーションが浸透しない理由を探るために、今後はインタビュー調査へと反転させていく予定である。

本研究は科学研究費助成事業による助成を受けて行った研究の一部である（課題番号 26671028、研究課題名：放射線リスクコミュニケーター育成のための教育プログラム開発、挑戦的萌芽研究）。

（木立るり子）

②大間町職員を対象としたリスクコミュニケーション教育

平成 27 年 5 月 28 日に大間町企画経営課に依頼のために訪問し説明したところ、リスクコミュニケーションの必要性についての理解を得て開始することになった。

本教育は、「大間町ワークショップ」として、原子力発電所が建設中である大間町の行政職員を対象として、放射線についての基礎知識をわかりやすく説明し、放射線リスクコミュニケーションについて考える機会を持ち、その必要性について検討する機会となることを目的として実施した。

● 日程と内容

1回目：平成 27 年 9 月 15 日（火）13：30～15：30

内 容：放射線の基礎知識

受講者：大間町職員各部署から 10 名

担当者：対馬恵、則包和也、木立るり子、武尾照子、川添郁夫、田中真

2回目：10 月 22 日（木）13：30～15：30

内 容：コミュニケーションのリスクと放射線リスクコミュニケーションについて

受講者：8 名

担当者：則包和也、木立るり子、武尾照子、山田基矢

3回目：11 月 30 日（月）13：30～15：30

内 容：放射線リスクコミュニケーション演習

受講者：9 名

担当者：則包和也、木立るり子、武尾照子、山田基矢

2011 年の東日本大震災によって発生した福島第一原子力発電所事故以来、放射線に関するリスクコミュニケーションの重要性が再認識されており、放射線に関する基礎知識や健康への影響、今後の対策について、住民、行政担当者、専門家等のさまざまな関係者が情報を共有しながら、意思疎通を図っていくことが求められる。すなわち、原子力発電所が立地する自治体職員は、放射線リスクコミュニケーションを地域で展開する知識や情報が必要になる可能性が大きい。これを踏まえ、平成 27 年 5 月に青森県の大間町企画経営課との交渉により、町の決定を受けて開催された本ワークショップは 3 回シリーズで実施され、大間町役場の各部署からの受講者の参加があった。受講者 10 名には、ワークショップ終了後に修了証を発行した。



写真4 大間町職員を対象としたリスクコミュニケーション教育

本ワークショップの評価は、保健学研究科倫理委員会の承認を得ている。1回目開始前、3回目終了後の2回で質問紙に答えてもらった。以下、結果の概要を示す。

放射線のイメージの平均の変化（図2）は、実施前よりも実施後の方が、概ね負のイメージから中間、あるいは正のイメージに変化している印象である。

放射線リスクコミュニケーションを知っているか（図3）では、実施前は「知っている」人がおらず、「どちらともいえない」、「知らない」であったのにに対し、実施後では「知っている」人が増え、「知らない」人はいなかつた。

放射線に関する知識を持っているかどうか（図4）については、実施前は「持っている」人はおらず、「どちらともいえない」、「ほとんど持っていない」と回答していたのにに対し、実施後は「持っている」人が多く、「ほとんど持っていない」人はいなかつた。

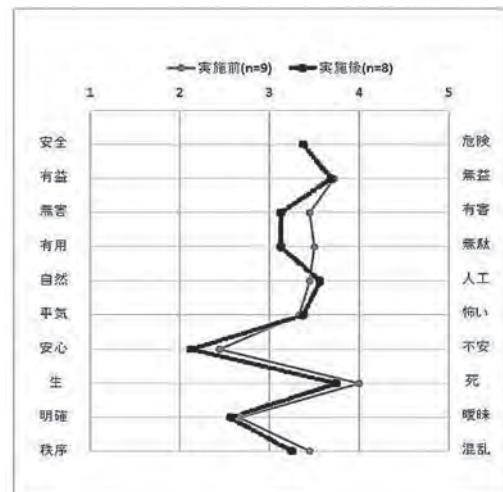


図2 放射線のイメージの変化（平均値の比較）

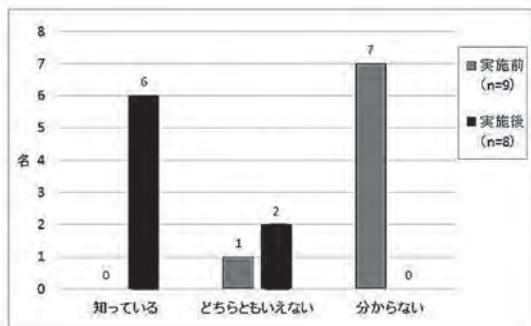


図3 放射線リスクコミュニケーションを知っているか

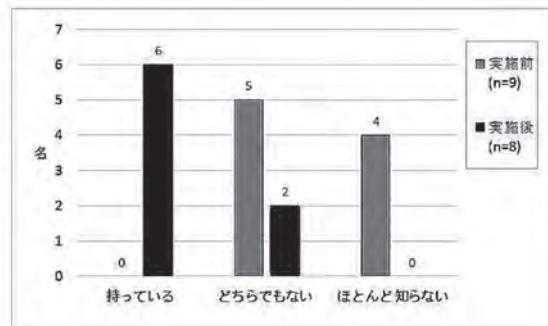


図4 放射線に関する知識を持っているか

《実施後のインタビューから》

ワークショップの参加者にインタビューをすることによって、具体的な意見や感想を得て、分析・検討を行うこと、および、効果的なワークショップの内容や進め方を検討する資料とすることを目的として、3回のワークショップが終了して1カ月後にインタビューを実施した。面接者（木立、山田、武尾、則包）は2人1組となり、1名の協力者に、1時間程度の半構成的面接を行った。内容は、「ワークショップの感想、意見について」、「ワークショップを実施するまでの課題や教育成果等についての意見」、「放射線リスクコミュニケーションの実施を想定した場合の課題について」等であった。調査当日、協力可能な対象者は合計5名であり、発言はICレコーダーに許可を得て録音した。

現在、ICレコーダーから文字起こしを行っている最中であるが、ワークショップの内容は理解しやすく、レベルについては適切であったという意見がほとんどであった。また、実施方法については概ね満足度は高く、本ワークショップを大間町の住民と職員と一緒に受講すると良いのではないか等、今後の放射線リスクコミュニケーションの展開を考えるうえで、貴重な意見を得ることができた。またリスクコミュニケーションの実施を想定した場合、もっと多くの職員が本ワークショップを受講する必要がある、住民の参加の工夫について難しいのではないか等の意見があることが明らかになった。

逐語録の完成後にカテゴリ一分類を行い、データの整理と検討を進めていく予定である。

(則包和也、武尾照子、山田基矢)

③浪江町全職員を対象とした健康教育と健康相談

浪江町全職員を対象とした健康講話および健康相談は、平成25年度から継続開催している。

- 目的：長期におよぶ原子力災害避難および帰町に向けての準備活動を行う浪江町職員に対して、継続的な健康相談を行うと共に、放射線へのリスクについて住民の不安を軽減するための活動の一環として、迷いや心配に対する専門的アドバイスを送りつつ、双方のコミュニケーションを図りながら健康相談にも応じる（リスクコミュニケーション）を目的とする。
- 日程：平成27年5月26日（木）、6月19日（火）、7月21日（火）、8月4日（火）、9月28日（月）、10月5日（月）、11月26日（木）、平成28年2月3日（水）、2月4日（木）（全9回開催）
- 会場：浪江町二本松事務所および浪江本庁舎
- 内容：健康教育（7回）、健康相談のある職員に個別対応（9回）を行った。（浪江町総務課と連携）健康教育参加者 約135名（7回） 個別相談者延164名（9回分）

本事業は、福島県浪江町復興支援プロジェクトの一部として実施した。平成26年度の成果の一部は、Chiaki Kitamiya, Ikuo Kawazoe, Ruriko Kidachi, Kazuya Norikane, Kazuki Iwaoka. Radiation risk communication and health consultations for local government staff on long-term evacuation due to disaster impacts. The 18th East Asian Forum of Nursing Scholars, 18th EAFONS Poster Abstract Book. 2015,664-665. として報告した。

また、平成 27 年 12 月 6 日開催の日本看護科学学会学術集会、災害看護支援事業専門委員会企画交流集会において本事業について報告した。

(北宮千秋)

表 1 浪江職員への健康相談事業

※浪江町二本松事務所の相談時間：9：30～15：30、浪江町本庁舎：10：30～15：00

| 月 日 | 会 場 | 健 康 相 談 | 体組 成測 定 | 血 管 年 齢 測 定 | 貧 血 検 查 | 来 室 者 (人) | 相 談 員 数 (人) | 相 談 員 |
|---------|-------------------------------|------------|---------------|-------------------|------------|--------------|----------------|----------|
| 平成 27 年 | 5 月 26 日 (木) 浪江町二本松事務所 | ○ | | ○ | | 6 | 1 | 北宮 |
| | 6 月 19 日 (火) 浪江町本庁舎 | ○ | | ○ | | 10 | 1 | 北宮 |
| | 7 月 21 日 (火) 浪江町二本松事務所 | ○ | | ○ | | 50 | 3 | 川添、則包、北宮 |
| | 8 月 4 日 (火) 浪江町本庁舎 | ○ | | ○ | | 2 | 2 | 赤池、北宮 |
| | 9 月 28 日 (月) 浪江町二本松事務所 | ○ | | ○ | | 26 | 3 | 川添、則包、北宮 |
| | 10 月 5 日 (月) 浪江町本庁舎 | ○ | | ○ | | 9 | 2 | 木立、北宮 |
| | 11 月 26 日 (木) 浪江町二本松事務所 | ○ | | ○ | ○ | 31 | 3 | 川添、赤池、北宮 |
| | 平成 28 年 2 月 3 日 (水) 浪江町二本松事務所 | △ | | ○ | | 15 | 2 | 若山、北宮 |
| | 2 月 4 日 (木) 浪江町本庁舎 | △ | | ○ | | 15 | 3 | 川添、赤池、北宮 |
| 計 | | 9 | 2 | 7 | 1 | 164 | 20 | |

○：実施、△：必要に応じて

表 2 浪江職員への健康教育事業

| 月 日 | 会 場 | 健 康 教 育 | 参 加 者 (人) | 講 師 | テ マ |
|---------|-------------------------|------------|-----------------|-----|-------|
| 平成 27 年 | 8 月 4 日 (火) 浪江町本庁舎 | | 1 回 | 11 | 赤池あらた |
| | 11 月 26 日 (木) 浪江町二本松事務所 | | 2 回 | 19 | 赤池あらた |
| 平成 28 年 | 2 月 3 日 (水) 浪江町二本松事務所 | | 2 回 | 45 | 若山佐一 |
| | 2 月 4 日 (木) 浪江町本庁舎 | | 2 回 | 52 | 赤池あらた |
| 計 | | | 7 | 127 | |

健康教育の時間： 30 分/回

(北宮千秋)

(4) 一般への啓蒙・啓発

■第 6 回放射線リスクコミュニケーション教育部門講演会

- 場所：弘前大学大学院保健学研究科第 33 講義室
- 日時：平成 28 年 2 月 1 日 (月) 18：00～19：30
- 講師：長坂俊成（立教大学大学院 21 世紀社会デザイン研究科 教授）
「福島を巡る課題～リスクガバナンスの視点から～」

リスクガバナンスの視点から見る福島避難者の支援について、帰還する権利と移住する権利を中心とした内容であった。帰還・移住の判断基準、自己決定と多様性の尊重、個に対する直接支援と集団を介した支援、これら 3 つの論点から福島県内におけるリスクコミュニケーション

ション(過去・現在・未来)を考える機会を得、社会全体の最適化のためにはリスクコミュニケーションより更に一步進んだリスクガバナンスという概念が重要であると認識できた。

参加者数は 25 名、19 名からアンケートへ回答が得られた（回収率 76.0%）

《特に関心をもった内容》

- ・リスクガバナンス
- ・リスク認知とバイアス
- ・帰還・移住の判断基準
- ・自発／非自発的リスクの受容の仕方
- ・多様性の尊重について
- ・おしつけにならないようなリスクの伝え方
- ・リスクコミュニケーション、リスクベネフィット
- ・行政と住民の間の溝（安全・安心）

《内容や企画・運営に関する意見・感想等》

- ・リスク比較に際し、福島県内では自発的、非自発的、受け入れているリスク、受け入れ可能なリスクが混在し、個人の比較の定規として使用するのは不適切であるとの意見を聞いたことがあるので、この部分についてもう少し詳しく聞きたいと思った。
- ・難しかった。もっと時間をかけて話を聞きたい。
- ・後半の事例も解説していただきたいと思うほど内容が充実していた。
- ・時間不足だと思った。1 時間位で休みを入れ 2 時間位にすべき。

3) 総括と今後の課題

平成 27 年度の活動計画に沿って総括を述べる。

(1) 学部教育、リカレント教育の教材開発および教育評価を進める。

本プロジェクトの開始時、部門メンバーにとっては、リスクコミュニケーションとは何かを理解するための知識を吸収することから始めてきた。リスクコミュニケーションの研修を受講し、リスクコミュニケーションの専門家による講演会を開催し、リスクコミュニケーション

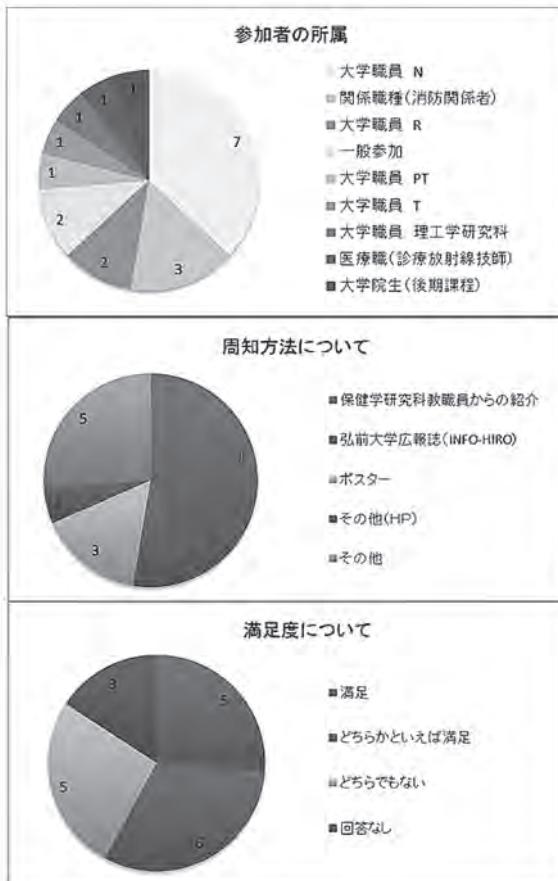


図 5 講演会後のアンケート結果

ンをテーマに掲げている講演やシンポジウムに積極的に参加し、関係者とのネットワークを拡大し、リスクコミュニケーションの書籍を整備した。

学部教育においては、平成25年度から科目の中で部分的に放射線リスクコミュニケーションの教育を実現させていくことができた。部分的な教育を実践しつつ、平成27年度には、教員免許状更新講習の1科目として申請、開講が実現し、リカレント教育の開始にこぎつけることができた。ここまで短時間での教育であり、内容を集約して実施せざるを得ないことから、放射線リスクコミュニケーターの育成までは程遠いと思われたが、放射線リスクコミュニケーションの必要性・重要性について、少なからず浸透させることができたと考えている。このような教育を受けた学生と教諭が現場で活かしてくれることを期待したい。

次年度からは2単位30時間教育が可能となった。弘前大学全体の学生からすれば少ない人数ではあるが、放射線リスクコミュニケーションの認知度の底辺拡大につながるものと確信する。

また、当部門は弘前大学が復興に向けて連携締結している浪江町に対して、町の要望により、平成25年度から職員を対象とした健康相談、平成27年度から避難住民を対象としたリスクコミュニケーション、県外避難住民を支援している浪江町復興支援員を対象としたメンタルサポートを実施している。リスクコミュニケーションの際には放射線領域の教員が同席している。これらは、部門メンバーが習得してきた知識を活用する機会であるとともに、放射線事故による被害当事者の現実を知り、どのように説明するのがよいのかの考察と教育につながっている。

(2) 放射線リスクコミュニケーション演習の教材開発を進める。

放射線リスクコミュニケーション教育の内容として放射線の基礎知識の学習は必須である。見えない、聞こえない、臭いもない放射線とそれを防護する原則を理解してもらうためには、講義だけでは実感を伴い難いと考え、商品化されている放射線特性実験セットを、被教育者の人数にあわせて整備した。

リスクコミュニケーションに関しても、体験型演習の教材を模索してきた。机上で理論を学習するだけでは実感するのは難しいと考えたからである。主に参考にしたカードの既存のシナリオに放射線版はまだない。また、コミュニケーションの実際的なトレーニングのツールではなく、ステークホルダーの価値観、捉え方の多様性を学ぶ内容となっている。そのため、今後使用する教材については模索が続いている。ゲーム感覚でできるシナリオを作るのがよいと考えている。

(3) 対象フィールドへの放射線リスクコミュニケーション教育を実践する。

平成27年度に原子力発電所が建築中である青森県大間町の協力の下に実践することができた。自治体職員を対象とする上では1回2時間程度で3回が限度であり、リスクコミュニケーターの育成まで目指すことはできなかったが、長期的視野で見れば大間町職員の認識に軽微ではあるが波紋を投じることができたと思われる。

(4) 一般への啓蒙・啓発を実践する。

一般への啓蒙・啓発は重要である。なぜならば、放射線の安全性を信じてきたがゆえに、福島第一原子力発電所の事故を契機として、日本人全般的にいかに放射線に関する知識を持っていなかつたかが明確になり、「できるだけ福島産の食品は買わない」にみうけられるように、風評被害がいまも続いているからである。放射線の影響について、リスク／ベネフィットを正しく理解し、正しく怖れる程度の普遍的な知識が不足していることにより社会的な影響は続いている。

これまで 3 年間の公開講演会への参加は少ない状況であった。これには、開催場所や開催曜日、時間等も関係するため、ほかの事業との共催にしたり、大学の総合文化祭に併せて行ったり工夫も試みたが、関心度の高い人たちの参加は得られたが、一般住民の参加は難しい状況であった。

平常時からの放射線リスクコミュニケーションの必要・重要性について事故後大きく認識されたが、それはリスクコミュニケーションの専門家、放射線の専門家、福島県の復興に関わっている多様な領域の人たちのなかでは模索しつつ実践されていても、一般への認識は低い状況である。

平成 27 年度 放射線リスクコミュニケーション教育部門構成員

| | |
|-----|-----------------------|
| 教 授 | 木立るり子（リーダー、老年保健学分野） |
| 教 授 | 若山 佐一（サブリーダー、老年保健学分野） |
| 准教授 | 武尾 照子（生体機能科学分野） |
| 准教授 | 北宮 千秋（健康増進科学分野） |
| 講 師 | 則包 和也（障害保健学分野） |
| 講 師 | 川添 郁夫（障害保健学分野） |
| 助 教 | 赤池あらた（健康増進科学分野） |
| 助 教 | 田中 真（障害保健学分野） |
| 助 教 | 対馬 恵（放射線生命科学分野） |
| 助 手 | 山田 基矢（健康増進科学分野） |

5. グローバル人材育成部門

グローバル人材育成部門リーダー 中村 敏也

1) 活動目標と計画

■ 活動目標

- 若手研究者・学生間の教育研究における交流とその支援体制を構築し、これを発展させる。
- 国際交流、連携体制をつくることのできる人材育成を支援する。
- 海外からも参加可能な被ばく医療人材育成教育プログラムを整備する。
- 被ばく医療コースや放射線看護専門看護師コースでの留学生を受け入れる。

■ 活動計画

- 国際シンポジウムの開催。
- 修士・博士課程の学生の国際学会・研修参加等への支援。
- 教育・研究者交流の実施。
- KIRAMS 主催核テロ対応訓練への参加。
- 東南アジアからの短期被ばく医療研修の受け入れの準備

2) 実施内容

(1) グローバル・リトリートに向けた取組み

放射線科学に関する 4 年に一度の国際会議である国際放射線研究会議が第 15 回目を数え (15th International Congress of Radiation Research, ICRR2015), 平成 27 年 5 月 25 日から 29 日に渡り京都で開催された。そのサテライトシンポジウムとして、弘前大学大学院保健学研究科校舎において 2 つのシンポジウムが同時開催された。1 つ目は日本放射線看護学会との共催による Symposium on Radiation Nursing (放射線看護シンポジウム, 平成 27 年 5 月 23 日) であり、日本における放射線看護の枠組みを討論する貴重な機会を提供した。グローバル人材育成部門の看護教員はこの企画運営に貢献したが、これについての報告はこのシンポジウムを主体的に行った高度実践看護教育部門に譲りたい。

さて、2 つ目のシンポジウムは The 2nd Educational Symposium on RADIATION AND HEALTH by Young Scientists 2015 (ESRAH2015) である。以前、保健学研究科では平成 21

年度より緊急被ばく医療国際シンポジウムを毎年開催してきた。グローバル人材育成部門では平成 26 年度に、このシンポジウムを大学院生および若手研究者の自由な質疑応答を主体とした、より能動的な参加型の教育シンポジウムに衣替えし、第 6 回国際シンポジウムとして The 1st Educational Symposium on RADIATION AND HEALTH by Young Scientists 2014 (ESRAH2014) と題した若手研究者による放射線と健康に関する国際教育シンポジウムの形で弘前市で開催した。平成 27 年度はこれを継続開催したものである（平成 27 年 5 月 23 日～24 日）。この取り組みは、内外の大学院生や若手研究者が「放射線と健康」をテーマに幅広い問題提起と議論を深め、相互の問題意識の共有と理解をはかるための教育シンポジウムである。これにより、若手研究者によるグローバルなネットワーク形成を図り、特にアジアにおける緊急被ばく医療ネットワークの形成を睨んだものである。この ESRAH2015 では、教育講演の講師の先生方も含めるとドイツ連邦、連合王国、フランス共和国、スウェーデン王国、ハンガリー共和国の 5 か国から、国内参加と合わせて 106 名の参加を得ることができた。当日の運営は、座長を含め弘前大学大学院保健学研究科と北海道大学大学院保健科学研究院の大学院生が主体となって行われた。概要は以下のようである。

1. 5 名の先生方による教育講演

Christian Streffer 先生（元エッセン大学 学長）による “Clinical Radiobiology: Historical Aspects and Challenges for the Future”, Tibor Kovács 先生（パンノニア大学）による “Radon issues in our environment”, Gerry Kendall 先生（オクスフォード大学）による “Natural and Artificial Radiation and Childhood Cancer”, 秋葉澄伯先生（鹿児島大学）による “Cancer risk among atomic bomb survivors”, Andrzej Wojcik 先生（ストックホルム大学）による “Radiation accidents and individual dosimetry: the past, the present and future” が行われた。

2. パネルディスカッション

弘前大学の真里谷靖教授をコーディネーターに、Siamak Haghdoost 先生（ストックホルム大学）および菅沼大行先生（カゴメ総合研究所）の計 3 名のパネリストによりトマト・リコピンの抗酸化作用とその放射線被ばく防護剤としての可能性について討論された。

3. ポスターセッション

放射線生物学を中心に、放射線治療（X 線、陽子線）、放射線生物物理、そして放射線計測・防護、放射線技術学など、合わせて 28 演題について討論された。

シンポジウムのプログラムを含むこれらの様子は「日本放射線技術学会誌」および “Radiation Environment and Medicine” に投稿し掲載されたので、以下に紹介することで報告したい。なお、第 3 回の ESRAH2016 は平成 28 年 10 月 1 日～2 日の両日、北海道大学の伊達広之教授を会頭に北海道大学大学院保健科学院において開催される予定である。

日本放射線技術学会雑誌, 71(11), 1132-1137, 2015

1132

談話室

第2回若手研究者のための放射線と健康に関する 教育シンポジウム(ESRAH2015)開催報告

辻口貴清¹ 山口 平¹ 七島直樹² 千葉 満² 寺島真悟¹
藤嶋洋平² 松谷悠佑³ 権 池勲³ 中村敏也²

¹弘前大学大学院保健学研究科放射線生命科学分野
²弘前大学大学院保健学研究科生体機能科学分野
³北海道大学大学院保健科学院

はじめに

2015年5月23~24日の2日間、弘前大学大学院保健学研究科(青森県弘前市)において、第2回若手研究者のための放射線と健康に関する教育シンポジウム(ESRAH2015)が開催された(Photo 1)。ESRAH2015は、北海道大学大学院保健科学研究院の伊達広行教授を大会長とした国際シンポジウムであり、国内外の若手研究者や診療放射線技師が放射線と健康をキーワードとした自由な議論を通して互いに理解を深め、国際的に活躍できる人材を育成するための情報交換・ネットワーク構築を行うことを趣旨として開催された。本シンポジウムは弘前大学大学院保健学研究科に所属する教員および大学院生を中心に企画され、更に当日の運営は北海道大学大学院保健科学研究院の協力も得て実施された。受付や会場案内、講演座長など運営を両大学の大學生および学部生が主体となって行い、教員がこれをサポートする形式で実施された。

参加者は、英国、スウェーデン、ドイツ、フランス、ハンガリーの5カ国、国内では北海道や鹿児島など多くの地域より計106名の参加を得ることができた。昨年9月に開催された第1回シンポジウム(ESRAH2014)では国内外合わせて参加者66名となっており、ESRAH 2015では昨年度と比較してより多くの放射線研究者と活発な議論を交わす機会があったのではないかと感じている。

プログラムはTableに示すように、エッセン大学のChristian Streffer博士、パンノニア大学のTibor Kovács博士、オックスフォード大学のGerry Kendall博士、鹿児島大学の秋葉澄伯博士、ストックホルム大学のAndrzej Wojcik博士による五つの教育講演と、弘前大学の真里谷靖博士をコーディネータとしたパネルディスカッションおよびポスタセッションで構成された。

本シンポジウムは次年度以降も継続的に開催する予定であり、若手研究者や診療放射線技師はもちろん、多くの放射線技術学分野の方に足を運んでいただきたいと考えている。本稿ではESRAH2015の様子を若干の所感を交えて紹介したい。

1. 教育講演の様子

教育講演IではChristian Streffer博士による講演「Clinical Radiobiology: Historical Aspects and Challenges for the Future」が行われた(Photo 2)。本講演では、臨床放射線生物学における歴史的側面から将来への課題の説明が行われた。1895年にレントゲンがX線の発見を、そして1896年にベクレルが放射能を発見したことによって、後に放射線ががん治療の強力なツールとなつた。がん治療においては、臓器・組織それぞれの放射線感受性、分割照射による生物効果、酸素条件などの基本事項が重要であり、がん細胞に対して細胞死、または有糸分裂中の中心体の複製異常に起因する分裂死を誘導させることが必要になってくる。だが、正常細胞と同様にがん細胞にもDNA修復や細胞周期制御といった防御機構が備わっているため、がん細胞の放射線に対する感受性を高めることの必要性を述べていた。更にがん治療を困難にしている二つの要因があり、一つは血管構造による低酸素領域の存在、もう一つは静止期にある細胞が増殖を開始することを挙げていた。これらの現象には個体差が存在し遺伝的な要因も関与していることから、個々人の条件を考慮した治療処置の発展が望ましいと述べられた。

教育講演IIではTibor Kovács博士による講演「Radon issues in our environment」が行われた(Photo 3)。本講演タイトルのとおり、パンノニア大学放射生態化学研究所が重点を置いて研究している、環境中に存



Photo 1 会場内の様子



Photo 2 Christian Streffer 博士による教育講演の様子

Table ESRAH2015 の講演プログラム

| 2015年5月23日(土) | |
|---------------|---|
| 10:00 ~ 11:00 | 受付 |
| 11:00 ~ 11:10 | 開会式 |
| 11:10 ~ 12:10 | 教育講演 I Christian Streffer 博士 Clinical Radiobiology: Historical Aspects and Challenges for the Future |
| 14:00 ~ 15:00 | 教育講演 II Tibor Kovács 博士 Radon issues in our environment |
| 15:10 ~ 16:40 | ポスター発表 (28 演題) |
| 16:50 ~ 17:50 | 教育講演 III Gerry Kendall 博士 Natural and Artificial Radioactive and Childhood Cancer |
| 17:50 ~ 18:50 | 教育講演 IV 秋葉 澄伯 博士 Cancer risk among atomic bomb survivors |
| 19:30 ~ | 懇親会 |

| 2015年5月24日(日) | |
|---------------|--|
| 9:00 ~ 9:20 | パネルディスカッション 菅沼 大行 博士 Variety of health-promoting activities of lycopene, one of the most potent singlet oxygen quenchers rich in tomato |
| 9:20 ~ 9:40 | パネルディスカッション 真里谷 靖 博士 Analysis of oxidative stress-related markers in the patients accompanied with thyroid cancer undergoing 131-I radionuclide treatment |
| 9:40 ~ 10:00 | パネルディスカッション Siamak Haghdoost 博士 Antioxidative effect of lycopene |
| 10:00 ~ 10:30 | パネルディスカッション 総合討論 |
| 10:40 ~ 11:40 | 教育講演 V Andrzej Wojciek 博士 Radiation accidents and individual dosimetry: the past, the present and the future |
| 11:40 ~ 12:00 | 優秀発表賞受賞式 および閉会式 |

在するラドンに関する研究の説明があった。放射性希ガスであるラドンは岩石や土壤から発生し、地下鉱山や通気性が悪い建造物のような閉鎖空間に蓄積する傾向にあり、一般大衆が被ばくする自然放射線の中で大きな割合を占めている。また、ラドンは喫煙に次ぐ肺が

んのリスク要因であることから、住居や公共の建造物、または地下作業場といった閉鎖空間におけるラドン濃度の調査や制御の重要性を強く主張していた。パンノニア大学では、住居や学校、幼稚園、鉱山、温泉などさまざまな場所のラドン濃度の調査に加え、土壤、岩石、

1134



Photo 3 Tibor Kovács 博士による教育講演の様子



Photo 5 秋葉澄伯博士による教育講演の様子



Photo 4 Gerry Kendall 博士による教育講演の様子

建材などのラドン発生源の調査も行っており、これがラドン問題に関する総合的な情報を得る大きな手掛かりとなる旨の説明があった。住民や労働者におけるラドンに起因する放射線量の推定は、ラドン濃度の監視または個人線量測定を介して行うことができると言べられた。

教育講演 III では、Gerry Kendall 博士による講演「Natural and Artificial Radiation and Childhood Cancer」が行われた(Photo 4)。冒頭では、実効線量の定義や自然放射線と人工放射線などについて解説された。本題である“Childhood Cancer”に関しては、英国セラフィールド再処理施設周辺の小児白血病を例にとって、疫学研究の歴史といくつかの仮説、および得られた知見が解説された。あわせて、演者は自らが中心となって行った症例対照研究を紹介し、議論の余地はあるものの、英国における小児白血病は自然放射線である γ 線の被ばくと疫学的な因果関係があることを示した。最後に、医療被ばくや原子力施設による人工放射線は危険であると思われるがちであるが、その一方で、低レベルの自然放射線もがんを引き起こす可能性があることから、中立的立場にたってリスクを推定することがもっともらしい

と結論された。東京電力福島第一原子力発電所の事故によって、放射線被ばくによる影響への関心が高まっている。特に子どもの放射線感受性や発がんリスクは成人に比べて高いと考えられているが、子どもの被ばくにおける発がんに関しての研究は多くはなく、今後の重要な研究課題であると感じた。

教育講演 IV では秋葉澄伯博士による講演「Cancer risk among atomic bomb survivors」が行われた(Photo 5)。1945 年に広島と長崎に住んでいたことが確認された人の中から選ばれた約 9 万 4000 人の被爆者の原爆被爆寿命調査(LSS)，特に原爆放射線ががん発生に与える影響についての講演だった。調査した集団は、爆撃された時に爆心地から 2.5 km 以内にいた 4 万 4000 人の男女であり、そのうち、2 万 7800 人の生存者は爆心地から 2.0 km 以内で被ばくしている。本研究では、被ばくの影響がほとんどないと考えられる爆心地から 2.5~10 km で被爆した生存者 2 万 7800 人を対照群とした LSS の詳細な説明がなされた。放射線に被ばくしても、直ちにがんのリスクが増加するわけではなく、白血病の多くは被ばく 2~3 年で発症し、6~8 年でピークに達しており、固形腫瘍のリスクは被ばく後 10 年前後が最大であった。更に、すべての固形腫瘍の年齢別過剰相対リスク(ERR)は被ばく線量に依存して増加しており、ERR は男性より女性で高く、若い人で更に高いなどの具体的な報告がなされた。放射線によるがんのリスクの他に、日常生活スタイルや医療放射線によるがんのリスクを比較したデータもあり、特に喫煙のリスクと被ばくとのリスクの比較は大変興味深いものであった。

最後の教育講演 V ではストックホルム大学放射線防護研究センター教授の Andrzej Wojcik 博士による「Radiation accidents and individual dosimetry: the past, the present and future」が行われた(Photo 6)。本講演で



Photo 6 Andrzej Wojcik 博士による教育講演の様子



Photo 7 ポスタセッションの様子

はまず“過去”の放射線事故として Cochabamba 事故が紹介された。Cochabamba 事故とは、2002年4月にボリビアの Cochabamba で起きた ^{192}Ir の放射線事故で、密栓が不十分な ^{192}Ir source を旅客バスの貨物室に入れたことによって、乗客が長時間にわたり被ばくした事故である。本事故によって正確な被ばく線量評価のため被ばく者は biological dosimetry を受け、その重要性があらためて認識できた。次に“現在”行われる biological dosimetry の具体的な方法と特徴についての説明がされた。Biological dosimetry 法に求められる条件として、①部分被ばくでも検出できる、②時間経過で変化しにくい、③放射線被ばくに特異的である、④検量線が作成できる、の四つの点が挙げられた。これらの基準を満たす方法として末梢血リンパ球の染色体解析があり、dicentric assay や PCC assay の具体的な操作法を説明していただき大変勉強になった。講演の最後に大規模な被ばく事故が起きた際、biological dosimetryにおいて重要なことは検査の迅速性であることを強調されていた。迅速な被ばく患者検体の検査のために操作の簡略化や自動検査機器の開発のほかに、放射線被ばくにおける各分野の専門家とのネットワーク形成が重要であると述べられていた。“未来”的な被ばく線量評価法として、スマートフォンを使用した personal dosimetry の体制を整備し、個人の被ばく情報の発信、受信、情報収集などに利用できることが期待され、われわれもその重要性を認識できた。

2. ポスタセッションの様子

ポスタセッションは1時間半に設定され、国内外の若手研究者によって、各自の研究成果が紹介された(Photo 7)。演題総数は28件に達し、研究分野は放射線生物学を中心に、放射線治療(X線、陽子線)、放射線生物物理、そして放射線計測・防護、放射線技術学な

どさまざまであった。

まず放射線生物学分野では、「致死電離放射線照射マウスにおける c-Mpl 作動薬の効果」、「X 線と α 線の同時照射後の DNA 損傷と修復」などの DNA レベルから細胞レベルまでの評価や、「低線量放射線高感受性を利用した分割照射の効果」などの近年注目を浴びている低線量被ばくに関する解析に関する報告があった。また、放射線治療分野では、理論物理的な観点から「金ナノ粒子による放射線増感効果のコンピュータ解析」や「ペイズ推定を介した分割照射の評価」といった演題がある一方で、生物物理の観点からは、DNA 損傷数に対する数理モデルを用いた「低線量率放射線感受性に対するモデル解析」などの報告もみられた。更に放射線計測・防護分野では、「自然発生放射性核種およびその線量評価」、放射線技術学関連では「320列 ADCT に対する SSDE 補正」、「年齢・体型による X 線 CT の照射線量のシミュレーション解析」と分野横断的な新たな演題がみられたことも興味深かった。

昨年の ESRAH2014 よりも研究分野の幅が広がり、若手研究者同士のディスカッションも活気に溢れていた。この分野の多種多様性は、参加した若手研究者にとって刺激的であると同時に、異なる分野の研究者から枠にとらわれない意見をもらえる貴重な場をもたらした。若手研究者にとって、このポスタセッションで得た同年代の海外研究者との交流は、今後の研究活動に向けた大きな刺激となる有意義なものとなつたに違いない。

3. パネルディスカッションの様子

パネルディスカッションでは、パネリスト3名(カゴメ総合研究所自然健康研究部・菅沼大行博士、弘前大学保健学研究科・真里谷靖博士、ストックホルム大学放射線防護研究センター・Siamak Haghdoost 博士)がそれぞ

1136



Photo 8 真里谷靖博士をコーディネータとしたパネルディスカッションの様子



Photo 9 優秀発表賞受賞式の様子



Photo 10 全体の集合写真

れ自己紹介を兼ねてチアパーソンを兼行し、活性酸素種およびトマトに多く含有されるリコピンをテーマとしたパネルディスカッションが行われた(Photo 8)。討論に先立ち、3名のパネリストからそれぞれ活性酸素種に関するテーマの講演が行われた。

菅沼大行博士からは、「Variety of health-promoting activities of lycopene, one of the most potent singlet oxygen quenchers rich in tomato」として、世界で最も消費されている野菜であり、身近な食べ物でもあるトマトに含まれる赤い色素「リコピン」が有する抗酸化作用についての講演が行われた。リコピンは、天然の強力な一重項酸素(活性酸素)の消去剤であり、一重項酸素による低比重リボタンパク質の酸化に対する予防効果、老化促進マウスにおける記憶障害、骨密度低下等に対する防護効果、そして放射線に対する防護効果に関する研究が紹介された。

弘前大学の真里谷靖博士からは、「Analysis of oxidative stress-related markers in the patients accompanied

with thyroid cancer undergoing 131-I radionuclide treatment」として RI内用療法における酸化ストレスマーカーの臨床的評価とその利用を目的とした研究に関する講演が行われた。甲状腺がん 131-I 内用療法を受けた患者の尿サンプル中の酸化ストレスマーカー 8-OHdG の解析により、放射性ヨードの放射線によって生体内で誘導される酸化ストレスの変化を検出可能であることなどが述べられた。

ストックホルム大学の Haghdoost 准教授からは、「Antioxidative effect of lycopene」として、リコピンが有する抗酸化作用についての講演が行われた。講演は、活性酸素種の生体での役割、活性酸素種による遺伝子の損傷についての話から始まり、活性酸素種は、がんや心疾患、早老症などの加齢に伴う疾患に関係しているとの説明があった。リコピン(トマトジュース)の摂取は生体に対し抗酸化作用を発揮し、発がんや脳卒中のリスクを低下させ、また動物実験ではリコピンが放射線に対して防護効果があることについて述べられた。これ

らの内容を踏まえた活性酸素種とリコピンに関する活発な討論がなされ、パネリスト 3 名が共同研究者に含まれる放射線治療有害事象軽減のためのリコピン摂取の有用性に関する臨床研究など、ongoing の研究に踏み込んだ質疑応答も行われ、話題が広がった。

4. おわりに

ESRAH は弘前大学と北海道大学が協力して開催する国際シンポジウムで、昨年度に第 1 回大会が開催され、本年度の ESRAH2015 は第 2 回大会となっていました。第 2 回大会となった本国際シンポジウムは 5 月 25 日から 29 日まで京都で開催された第 15 回国際放射線研究会議(ICRR2015)のサテライトシンポジウムという位置づけでもあり、昨年に引き続き国内外から多数の参

加者が集った。

実行委員の多くは診療放射線技師の資格を有している若手教員や大学院生であり、放射線技術学や治療学の研究者のみならず、放射線生物学や物理学、環境放射線の専門家と交流できたことは大変貴重な経験となった。最終日には 2 名の若手研究者に対して優秀ポスター賞が授与された(Photo 9)。ESRAH は来年度以降も継続的な開催を予定しており、今後も多くの放射線研究者の参加を期待している。

最後に、ESRAH2015 を実施するに際し、教育講演を快く引き受けていただいた 5 名の先生方とパネルディスカッションを盛り上げて頂いた 3 名の先生方に深く感謝いたします(Photo 10)。



HIROSAKI
UNIVERSITY

Radiation Environment and Medicine 2016 Vol.5, No.1 65-71

REM
Radiat Environ Med

Report

Report on the 2nd Educational Symposium on RADIATION
AND HEALTH by Young Scientists (ESRAH2015)

Takakiyo Tsujiguchi¹, Masaru Yamaguchi¹, Naoki Nanashima^{2,3}, Mitsuru Chiba^{2,3},
Shingo Terashima^{1,3}, Yohei Fujishima², Yusuke Matsuya⁴,
Jihun Kwon⁴ and Toshiya Nakamura^{2,3*}

Departments of ¹Radiological Life Sciences and ²Biomedical Sciences, Division of Medical Life Sciences,

Hirosaki University Graduate School of Health Sciences, 66-1 Hon-cho, Hirosaki 036-8564, Japan

³Research Center for Biomedical Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences,

66-1 Hon-cho, Hirosaki 036-8564, Japan

⁴Faculty of Health Sciences, Hokkaido University, Kita-12 Nishi-5, Kita-ku, Sapporo 060-0812, Japan.

Received 1 October 2015; revised 18 December 2015; accepted 25 December 2015

1. Overview of the Symposium

The 2nd Educational Symposium on RADIATION AND HEALTH by Young Scientists (ESRAH2015) was held from May 23 to 24, 2015 at Hirosaki University Graduate School of Health Sciences, Hirosaki, Japan (Photo 1). This international symposium was chaired by Prof. Hiroyuki Date (Faculty of Health Sciences, Hokkaido University), offering young scientists around the world an opportunity to understand each other through discussion of their research on "RADIATION AND HEALTH," and to make new friendships and networks. The planning and running of the symposium programs were carried out by graduate students and staff from the Hirosaki University Graduate School of Health Sciences, with the cooperation of graduate students from Hokkaido University.

One-hundred and six researchers from six countries, including the UK, Sweden, Germany, France, and Hungary, gathered for ESRAH2015. The program contained five educational lectures for young researchers delivered by five noted authorities in the radiation sciences: Dr. Christian Streller (Radiation biology, University Clinics Essen, Germany); Dr. Tibor Kovács

(Radiochemistry and Radioecology, University of Pannonia, Hungary); Dr. Gerry Kendall (Natural ionizing radiation effects, Oxford University, UK); Dr. Suminori Akiba (Radiation epidemiology, Kagoshima University, Japan); and Dr. Andrzej Wójcik (Radiation protection and dosimetry, Stockholm University, Sweden). The poster presentation and discussion by young researchers were carried out between the educational lecture II and III. In addition, a panel discussion on "Oxidative stress and lycopene" was coordinated by Dr. Yasushi Mariya, Hirosaki University, Japan. The Symposium Program is shown in Table 1.



Photo 1. Main conference room

*Toshiya Nakamura: Department of Biomedical Sciences, Division of Medical Life Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences
66-1 Hon-cho, Hirosaki 036-8564, Japan
E-mail: toshiyana@hirosaki-u.ac.jp

Table 1. Symposium Program of ESRAH2015

| Saturday, May 23, 2015 | |
|------------------------|--|
| 10:00 - 11:00 | Registration |
| 11:00 - 11:10 | Opening Remarks |
| 11:10 - 12:10 | Educational Lecture I Dr. Cristian Streffer; Clinical Radiobiology: Historical Aspects and Challenges for the Future |
| 14:00 - 15:00 | Educational Lecture II Dr. Tibor Kovács; Radon issues in our environment |
| 15:10 - 16:40 | Poster Presentation and Discussion (28 Titles) |
| 16:50 - 17:50 | Educational Lecture III Dr. Gerry Kendall; Natural and Artificial Radiation and Childhood Cancer |
| 17:50 - 18:50 | Educational Lecture IV Dr. Suminori Akiba; Cancer risk among atomic bomb survivors |
| 19:30 - 21:00 | Banquet |
| Sunday, May 24, 2015 | |
| 9:00 - 10:30 | Panel Discussion |
| 9:00 - 9:20 | Dr. Hiroyuki Suganuma; Variety of health-promoting activities of lycopene, one of the most potent singlet oxygen quenchers rich in tomato |
| 9:20 - 9:40 | Dr. Yasushi Mariya; Analysis of oxidative stress-related markers in the patients accompanied with thyroid cancer undergoing 131-I radionuclide treatment |
| 9:40 - 10:00 | Dr. Siamak Haghdoost; Antioxidative effect of lycopene |
| 10:00 - 10:30 | General Discussion |
| 10:40 - 11:40 | Educational Lecture IV Dr. Andrzej Wojcik; Radiation accidents and individual dosimetry: the past, the present and the future |
| 11:40 - 12:00 | Award Ceremony and Closing Remarks |

2. Educational Lecture

In the Educational Lecture I, Dr. Christian Streffer talked about "Clinical Radiobiology: Historical Aspects and Challenges for the Future" (Photo 2). Ionizing radiation treatment has been a potent tool for cancer therapy since the discovery of X-rays by Roentgen (1895) and radioactivity by Becquerel (1896). In cancer treatment, it is important to consider the fundamental observations such as the different radio-sensitivity of different tissues and organs, fractionation of irradiation in order to avoid serious side effects, and oxygen conditions for radiosensitivity. It is necessary to suppress the proliferation of cancer cells by two mechanisms; one is apoptosis and the other is unstable chromosomal aberrations, which causes the cells to become incapable of reproduction. Cancer cells, however, have internal defense mechanisms against DNA damage, such as DNA repair and cell cycle control as do normal cells.

Therefore, it is necessary to make cancer cells have a higher sensitivity to radiation. In addition, there are two phenomena in cancers that reduce the success of therapy. One is the presence of hypoxic regions due to vascular structure, and the other is that resting G0-cells can start cycling again and contribute to cell proliferation. Because these phenomena are affected by genetic factors and individual differences, he stated that it is desirable

to establish experimental setups in order to study such individual differences before and/or during cancer therapy so that appropriate individual therapy treatments are used in the future.

In the Educational Lecture II, Dr. Tibor Kovács talked about "Radon issues in our environment" (Photo 3). Dr. Kovács started his talk by describing his research at the University of Pannonia on radon in environment. Radon is a chemically inert radioactive noble gas. It emanates from rocks and soils, and tends to concentrate in enclosed spaces like underground mines or badly aerated buildings. Radon is a major contributor to the ionizing radiation dose received by the general population. Furthermore, radon is the second cause of lung cancer in the general population (the first cause is smoking). Owing to these facts, the survey and control of radon levels in enclosed spaces is important. According to the results of the research conducted at his laboratory at the University of Pannonia, estimation of the radiation dose of residents and workers caused by radon can be carried out via radon level monitoring or personal dosimetry. He stated that the health risk due to radon can be mitigated in all investigated areas.

Dr. Gerry Kendall talked about "Natural and Artificial Radiation and Childhood Cancer" in the Educational Lecture III (Photo 4). The history of the epidemiologic study and some hypotheses were offered to explain



Photo 2. Educational Lecture I by Dr. Christian Streffer, University Clinics Essen



Photo 5. Educational Lecture IV by Dr. Suminori Akiba, Kagoshima University



Photo 3. Educational Lecture II by Dr. Tibor Kovács, University of Pannonia



Photo 4. Educational Lecture III by Dr. Gerry Kendall, Oxford University

high rates of childhood leukemia around the British Nuclear Reprocessing Plant at Sellafield. Dr. Kendall introduced a case-control study conducted by his group and showed that childhood leukemia may have an epidemiological causal relation to the gamma beams from natural background sources, although there is still room for discussion. There are suggestions that radiation, particularly artificial radiation, is much more dangerous than is generally believed. Others argue that radiation is harmless or even benign until doses reach many times the natural background level. Dr. Kendall's group argues that the middle ground is most likely and that conventional risk estimates are plausible.

The lecturer for the Educational Lecture IV was Dr. Suminori Akiba, who talked about "Cancer risk among atomic bomb survivors" (Photo 5). The LSS (Life Span Study) cohort consists of about 94,000 survivors of the 1945 atomic bombings in Hiroshima and Nagasaki, Japan, who were identified by the supplementary schedules to the national census in 1950. The LSS cohort includes 44,000 men and women of all ages who were within 2.5 km of the hypocenters at the time of the bombings and still resided in Hiroshima or Nagasaki in 1950. Among them, 27,800 survivors were exposed within 2.0 km from the hypocenter. It also includes a randomly selected sample of survivors who were exposed 2.5–10 km distant from the hypocenter. Excess cases of leukemia became apparent about 2 to 3 years after the bombings, and reached a peak at about 6–8 years after exposure. Increased risks of solid cancers were observed around 10 years after the bombings. The ERR (Excess Relative Risk) of all solid cancers combined increased linearly with radiation dose, around a 40% to 50% increase per Gy for both mortality and incidence when considering the sex-averaged risk at an attained age of 70 years following exposure at age 30 years. Risks of radiation-induced cancer can be affected by factors other than radiation.



Photo 6. Educational Lecture V by Dr. Andrzej Wojcik, Stockholm University



Photo 7. Poster presentation and Discussion

Although there has been little evidence for confounding by life-styles, medical irradiation may influence cancer risk related to atomic-bomb radiation. In addition, interactions between radiation and other risk factors can modify the risk estimates of radiation effects.

In the Educational Lecture V, Dr. Andrzej Wojcik talked about "Radiation accidents and individual dosimetry: the past, the present and future" (Photo 6). First, Dr. Wojcik introduced the Cochabamba accident as a radiation accident in the past, which occurred in Bolivia in April 2002. Through the example of this case, we should recognize the importance of accurately assessing the exposure dose by biological dosimetry. Then he described specific biological dosimetry methods in current use. Accurate biological dosimetry requires four conditions to be met, namely, it is possible to 1) detect even in partial exposure, 2) be stable over the time course, 3) be specific to radiation exposure, and 4) be able to create the calibration curve. As a way to meet these criteria, chromosome analysis of peripheral blood lymphocytes has been well-studied using the dicentric (DIC) assay and the premature chromosome condensation (PCC) assay. When a large-scale exposure accident occurs, the importance of speed in the inspection has been emphasized in biological dosimetry. In addition to the development of simplified and automated inspection equipment, formation of a network with experts in each field in the radiation exposure area is important. Finally, as an exposure dose evaluation method in the future, the establishment of a system of personal dosimetry using a smart phone as EPR (Electron Paramagnetic Resonance) tool was introduced.

3. Poster Session

The total number of poster presentations by young researchers reached 28, covering various fields such as

radiation biology, radiation therapy (X-ray and proton beam), radiation biophysics, radiation measurement and protection, and radiation technology sciences (Photo 7, and Table II). In the radiation biology field, there are some reports on the evaluation of radiation effects from the cellular level to the DNA level such as "Effect of a c-Mpl agonist on mice exposed to lethal ionizing radiation (Masaru Yamaguchi, Hirosaki University)" and "DNA damage and repair after a combined exposure to alpha radiation and X-rays (Lei Chen, Stockholm University)," and the analysis of low-dose exposure, which has gained attention in recent years, such as "Effect of fractionated exposure with a short-time interval using hyper-radiosensitivity (Shingo Terashima, Hirosaki University)." In the radiation therapy field, there are some reports on the point of view of theoretical physics such as "Radiosensitizing effects of gold nanoparticles in proton and X-ray irradiation (Jihun Kwon, Hokkaido University)" and "Dose rate effect on cell survival in the fractionated radiotherapy (Takaaki Kimura, Hokkaido University)." There are also reports from the point of view of biophysics such as "Cell-killing model considering DNA damage repair and cell phase (Yusuke Matsuya, Hokkaido University)" using a mathematical model considering the amount of DNA damage.

In addition, it was interesting to see some presentations on cross-cutting issues such as "Naturally occurring radionuclides and radiation dose assessment in building materials using Mahallat (Amin Shahrokh, University of Pannonia)" in the radiation measurement and protection field, and "The evaluation of size correction factor for the SSDE in 320 rows ADCT scanning (Kazuhisa Mizonobe, Sapporo Medical University)" and "Exposed dose simulation analysis for X-ray computed tomography according to age and body type (Takakiyo Tsujiguchi, Hirosaki University)" in the radiation technology science field.

Table 2. Papers for poster session

| No. | Title | Authors | Affiliation |
|-----|--|--|---|
| 1 | Effectiveness of hematopoietic recovery of allogeneic umbilical cord blood transplantation for acute high-dose total X-ray exposure. | H Maeda, K-i Terui, M Nakano, K Ito, K Ito. | Hirosaki University, Japan |
| 2 | Characteristics of the immune reconstitution by mixed umbilical cord blood cell transplantation for lethal-dose radiation exposure. | K-i Terui, H Maeda, M Nakano, K Ito, K Ito. | Hirosaki University, Japan |
| 3 | Aberrant DNA damage response-, epigenetic- and growth factor receptor signaling in lung cancer tumor initiating cells. | L Lundholm, P Haag, D Zong, T Juntti, B Mork, R Lewensohn, K Viktorsson. | Karolinska Institutet and Karolinska University Hospital, Sweden Stockholm University, Sweden |
| 4 | Serum microRNAs as potential biomarkers in mice exposed to ionizing radiation. | M Chiba, S Monzen, I Kashiwakura, T Nakamura. | Hirosaki University, Japan |
| 5 | Implication of endothelial to mesenchymal transition in the development of healthy digestive tissue injury following radiation exposure. | E Mintel. | Institute for Radiological Protection and Nuclear Safety (IRSN), Pierre et Marie-Curie University, France |
| 6 | Effect of 4-methylumbelliflone and irradiation combination on factors related to a variety of invasion and metastasis. | R Saga, S Monzen, H Yoshino, M Chiba, T Nakamura, Y Hosokawa. | Hirosaki University, Japan |
| 7 | Expression analysis of c-Myc in bone marrow cells of mice exposed to ionizing radiation. | K Yokoyama, A Nishiyama, T Tsujiguchi, S Murakami, M Yamaguchi, I Kashiwakura. | Hirosaki University, Japan |
| 8 | Synergistic effect on the survival of TK6 cells wr after simultaneous exposure to mixed beams of alpha particles and X-rays. | A Sollazzo, SS Manesh, A Fotouhi, S Haghdoost, A Wojcik. | Stockholm University, Sweden Jan Kochanowski University, Poland |
| 9 | Effect of fractionated exposure with a short-time interval using hyper-radiosensitivity. | S Terashima, T Nakamura, Y Hosokawa. | Hirosaki University, Japan |
| 10 | Mesenchymal Stem Cell (MSC) therapy for the treatment of severe and chronic radiotherapy-induced abdomino-pelvic complications refractory to standard therapy. | B Usunier. | Institute for Radiological Protection and Nuclear Safety (IRSN), Pierre et Marie-Curie University, France |
| 11 | Effects of secondary electrons on DNA double-strand breaks after photon irradiation. | Y Yoshii, Y Matsuya, K Sasada, H Date. | Hokkaido University, Japan Sapporo Medical University, Japan |
| 12 | Investigation of the radioprotective effect of tomato juice containing lycopene in healthy donors. | A Nakamura, Y Fujishima, S Monzen, T Miura, A Saito, T Yonezawa, H Suganuma, K Aizawa, C Itaki, MA Yoshida, A Wojcik, Y Mariya, S Haghdoost. | Hirosaki University, Japan Hokkaido Central Hospital, Japan KAGOME CO., LTD, Japan Stockholm University, Sweden |
| 13 | DNA damage and repair after a combined exposure to alpha radiation and X-rays. | L Cheng, A Sollazzo, S Haghdoost, A Wojcik. | Stockholm University, Sweden |
| 14 | Characterization of persistent γ -H2AX foci induced in endothelial cells by X-rays. | A Vaurijoux, JF Barquiner, G Gruel. | Institute for Radiological Protection and Nuclear Safety (IRSN), Pierre et Marie-Curie University, France Universitat Autònoma de Barcelona, Spain |
| 15 | Radiation dosimetry for the internal exposure of the cats in Namie-Town. | Y Fujishima, A Nakata, T Miura, H Tazoe, T Toyota, K Kassi, K Ariyoshi, M Yamada, N Konno, MA Yoshida. | Hokkaido University, Japan Hokkaido Pharmaceutical Universit, Japan Japan Animal Hospital Namie-Town Office |
| 16 | Effects of a c-Mpl Agonist on Mice Exposed to Lethal Ionizing Radiation. | M Yamaguchi, T Hirouchi, M Chiba, S Monzen, H Yoshino, J Ishikawa, T Tsujiguchi, A Nishiyama, S Murakami, J-I Komura, I Kashiwakura. | Hirosaki University, Japan Institute for Environmental Sciences, Japan |
| 17 | Home care organization personnel support after the nuclear power plant accident occurred interviews two and a half years after the event. | R Narita, R Kidachi. | Hirosaki University, Japan |
| 18 | Cell-killing model considering DNA damage repair and cell phase. | Y Matsuya, Y Yoshii, K Sasada, H Date. | Hokkaido University, Japan |
| 19 | Exposed dose simulation analysis for X-ray computed tomography according to age and body type. | T Tsujiguchi, Y Saito, S Ono, Y Takai. | Hirosaki University, Japan |
| 20 | The evaluation of size correction factor for the SSDE in 320 rows ADCT scanning. | K Mizonobe, Y Shiraishi, H Date. | Sapporo Medical University Hospital, Japan Hoshigaoka Hospital, Kushiro, Japan Hokkaido University, Japan |
| 21 | Dose rate effect on cell survival in the fractionated radiotherapy. | T Kimura, Y Mastuya, H Date. | Hokkaido University, Japan |
| 22 | Radiosensitizing effects of gold nanoparticles in proton and X-ray irradiations. | J Kwon, K Sutherland, T Hashimoto, H Date. | Hokkaido University, Japan |
| 23 | Evaluation of collimator scatter factor measured by using several kinds of mini-phantoms in high energy X-ray. | Y Nakanowatari, T Nara, M Takagi, Y Mariya. | Hirosaki University, Japan Hirosaki Central Hospital, Japan |
| 24 | Naturally occurring radionuclides and radiation dose assessment in building materials using in Mahallat. | A Shahrokhi, G Szeiler, T Kovács. | University of Pannonia, Hungary |
| 25 | Comparison of uranium leaching tests on red mud containing model bricks. | M Hegedűs, E Toth-Bodrog, J Somlai, T Kovács. | University of Pannonia, Hungary |

- 26 A study on the regional characteristics of the equilibrium factor for exposure dose evaluation by radon and thoron.
Y Ito, S Tokonami, K Iwacka,
M Hosoda, C Pornumpha, H Kudo.
Hirosaki University, Japan
- 27 Correlation between water chemistry features and natural radioisotopes of remediated Hungarian polymetallurgical Zinc/Lead mine.
T Szanto, Z Sas, E Toth-Bodrog, T Kovacs.
University of Pannonia, Hungary
Social Organization for Radioecological Cleanliness, Hungary
- 28 Comparison of cylindrical NaI(Tl) scintillation crystal and rectangular NaI(Tl) scintillation crystal mounted detectors in radiographical examination point of view.
P Bator, G Bator, T Kovacs.
Social Organization for Radioecological Cleanliness, Hungary
University of Pannonia, Hungary



Photo 8. Panel discussion (From left to right: Dr. Hiroyuki Saganuma, KAGOME Co; Dr. Yasushi Mariya, Hirosaki University; Dr. Siamak Haghdoost, Stockholm University)



Photo 9. Poster Award Ceremony



Photo 10. Group photo of the participants from abroad and our staffs

The research fields represented seemed to be more diverse than that of ESRAH2014, which was held last year, and the participants engaged in vigorous discussions. The wide diversity of the research fields was exciting for the young researchers, who brought various opinions from different fields. It was a stimulating opportunity for young scientists to interact with foreign researchers of the same generation.

4. Panel Discussion

The Panel Discussion was carried out by three panelists (Dr. Hiroyuki Saganuma, Kagome Co., Japan; Dr. Yasushi Mariya, Hirosaki University, Japan; Dr. Siamak Haghdoost, Stockholm University, Sweden) on the theme of Reactive Oxygen Species and Tomato Lycopene (Photo 8).

Prior to the discussion, the three panelists gave their lectures based on their own research data. Dr. Saganuma talked about "Variety of Health-Promoting Activities of Lycopene, One of the Most Portent Singlet-Oxygen Quenchers Rich in Tomato." Dr. Saganuma introduced lycopene as the red pigment of tomatoes that has been defined as one of the most powerful singlet oxygen quenchers, and talked about how lycopene has a preventive effect for singlet oxygen-mediated oxidation of low density lipoproteins, with protective effects on senescence-accelerated mice models, and a protective effect against radiation injury of abdominally radiated mice. Next, Dr. Mariya introduced research for the purpose of clinical evaluation and use of oxidative stress markers in RI internal therapy on the theme of "Analysis of oxidative stress-related markers in the patients accompanied with thyroid cancer undergoing ^{131}I radionuclide treatment". His group analyzed the oxidation stress marker 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine (8-OHdG) in the urine of the patients with thyroid cancer undergoing ^{131}I radioactive nuclide treatment. They found that a change of oxidation stress induced *in vivo* by radioactive iodine was detectable. A lecture on the anti-oxidant action of lycopene titled "Antioxidative effect of lycopene" was provided by Dr. Siamak Haghdoost. His lecture started with talk about the role of reactive oxygen species in the living body and genetic damage by reactive oxygen species. He explained that reactive oxygen species were related to age-related diseases such as cancer and

progeria. Dr. Haghdoost stated that an intake of lycopene (tomato juice) exerts antioxidant effects on the body and reduces the risk of carcinogenesis and stroke. In animal experiments, there is a protective effect against radiation. Then, based on these presentations, an active discussion was developed about reactive oxygen species and lycopene, including the results of ongoing studies such as a clinical study about the intake of lycopene (tomato juice) for reductions in adverse events during radiation treatment.

ESRAH is an international symposium held in cooperation by Hokkaido University and Hirosaki University, and the first meeting was held last year (2014). EASRAH2015, the second meeting of ESRAH, was also positioned as a satellite symposium of the 15th

International Congress of Radiation Research (ICRR2015), which was held in Kyoto from May 25 to 29, 2015. Most members of the executive committee of ESRAH2015 were young faculty and graduate students. In addition, especially for young researchers, it seemed to be a valuable experience to interact with experts in a variety of radiation-related research fields. The Poster Awards were given to two young researchers on the last day of the symposium (Photo 9). ESRAH is planned to be held every year, and we are expecting the participation of many radiation researchers.

Finally, we offer our thanks to the five scientists who accepted our offer to give the educational lectures, and to the three panelists who carried out the active panel discussion (Photo 10).

(2) 修士・博士課程の学生の国際学会等への参加を支援

平成 27 年度は以下のように博士後期課程 4 名(被ばく医療コース 2 名を含む)の大学院生に、海外での研修および国際学会参加のための旅費を補助した。今年度は昨年度の 3 件から 4 件へと件数は増加したもの、比較的長期にわたる研修ではなく、いずれも国際学会参加のためのものであった。

- 1) 57th Annual Meeting of the American Society of Hematology (Orange Country Convention Center, Orlando, Florida, USA) 2015 年 12 月 5 日～8 日
博士後期課程(被ばく医療コース) 3 年 山口 平
Thrombopoietin-mimetic Romiplostim confers the complete survival rate to mice exposed to lethal ionizing radiation.
- 2) 57th Annual Meeting of the American Society of Hematology (Orange Country Convention Center, Orlando, Florida, USA) 2015 年 12 月 5 日～8 日
博士後期課程(被ばく医療コース) 3 年 石川 純也
Characteristics of Human CD34+ Cells Exposed to Ionizing Radiation under Cytokine-free Conditions
- 3) 101ST Scientific Assembly and Annual Meeting, Radiological Society of North America (McCormick Place, Chicago, Illinois, USA) 2015 年 11 月 29 日～12 月 5 日
小原秀樹, 齊藤 仁

(3) 教育・研究者交流の実施

平成 27 年度は部局間学術協力協定を締結しているスウェーデン王国・ストックホルム大学放射線防護研究センターから Mats Harms-Ringdahl 教授 (Stockholm 大学) を招聘する予定であったが、調整がつかず延期となった。しかし、上述の ESRAH2015 には Stockholm 大学から Andrzej Wojcik 教授, Siamak Haghdoost 准教授、および大学院生 3 名 (Lovisa Lundholm さん, Lei Cheng さん, Alice Sollazzo さん) の合わせて 5 名が参加し、本研究科の大学院生らとの交流が実現した。したがって、結果的には今年度もストックホルム大学からの来訪が得られた形となった。

一方、保健学研究科で Wojcik 教授と親交のあった本研究科放射線生命科学領域の真里谷靖教授が平成 27 年度で転出されたため、平成 28 年 3 月に同領域の門前曉講師をストックホルム大学に派遣し、来年度からのストックホルム大学との学術連携について Wojcik 教授と今後の共同研究計画について協議した。

(4) KIRAMS 防災訓練への参加と KIRAMS 視察

平成 25 年度に韓国チェジュ島における韓国原子力医学院 (KIRAMS) 主催の核テロ対応訓練に初めて参加し、その規模や内容に大きな感銘を受けた。東アジアにおける有事を想定すれば容易に想像できる国際連携をベースにした協調体制の構築を考えると、いち地方国立大学のみでかなうものではない。しかし、現在の日本国内では開催されない規模で、しかも参加者に筋書きの詳細が知らされないような訓練にコミュニケーションの極めて困難な状況で参加する経験は、青森県内をはじめとする国内における有事の際にも必ずや活かされるに違いない。

さて、平成 27 年度の KIRAMS 主催の韓国チェジュ島における核テロ対応訓練は、当初 6 月 18 日 -19 日の予定で前年度より調整していたところ、韓国での中東呼吸器症候群 (MERS) の広がりにより、6月初旬に訓練の無期限延期の知らせが届くに至った。しかし、7月中旬になって MERS の鎮静化にともない合同訓練の開催について再度検討したいとの連絡があり、日程等を含めて再調整となつた。おりしも平成 27 年 3 月に筆者（中村）が鹿児島大学において被ばく医療人材育成の話をしたところ、その中の KIRAMS との訓練について鹿児島大学医歯学総合研究科の秋葉澄任教授と同大学院保健学研究科の松成裕子教授が興味を示され、一緒に参加できないかとの申し出があったため、その可能性と合わせての調整が進められた。また、弘前大学としても高度救命救急センター長の山村仁教授と協議し、保健学研究科との合同チームで参加することとなつた。

以上の結果として、9月9日 -10日の両日、鹿児島大学との混成チームとしてチェジュ島での核テロ対応国際共同訓練に参加するに至つた。参加メンバーは以下の通りである。

| 役割 | 氏名 | 所属 |
|---------|-------|------------------------------------|
| 医師 | 山村 仁 | 弘前大学高度救命救急センター長・教授 |
| | 齋藤 陽子 | 弘前大学大学院保健学研究科・教授 |
| 看護師 | 山内 真弓 | 高度救命救急センター・看護師 |
| | 井瀧千恵子 | 弘前大学大学院保健学研究科・教授 |
| | 土橋由美子 | 鹿児島大学病院・看護師 |
| 診療放射線技師 | 細川洋一郎 | 弘前大学大学院保健学研究科・教授 |
| | 嵯峨 涼 | 保健学研究科博士前期課程 2 年（被ばく医療コース） |
| 救命救急士 | 山田 顕儀 | 弘前消防管内救命救急士（被ばく医療プロフェッショナル育成計画修了生） |
| 見学者 | 秋葉 澄任 | 鹿児島大学医歯学総合研究科・教授 |
| | 中村 敏也 | 弘前大学大学院保健学研究科・教授 |

今回は韓国チェジュ島に到着後、直ちに Jeju Hara Hospital に直行し訓練の準備にとりかかり、訓練終了後も直ちに空港に向かい帰国の途につくというハードな日程であったが、参加メンバーはこれまでの保健学研究科教員にとどまらず、高度救命救急センター、鹿児島大学、保健学研究科大学院生および被ばく医療プロフェッショナル育成計画修了生の救急救命士など、より多彩かつ意義深い構成であったと思われた（写真 1）。

訓練 1 日目は KIRAMS の Young Woo Jin 緊急被ばく医療センター長代行（現センター長）の挨拶や Jeju Hara Hospital 院長の挨拶のあと、我々の挨拶を含めた参加者の紹介が行われた。その後、2 日目に行われる訓練の説明や使用する機器の取り扱い、大量の傷病者に対するトリアージの実際、訓練のシナリオなどについて説明があった（写真 2）。

訓練のシナリオは、航行中の客船内で日韓の若者の集う大きなパーティーが開催されていたところで爆発物によるテロが発生し、韓国人と日本人を合わせて多数の傷病者が生じたため緊急にチェジュに入港するので、核テロの可能性を考慮しつつこれに対応すること、その渦中でこれがダー・ボムによる核テロであることが判明し、放射性物質による汚染を伴う多数の日韓の傷病者に対して適切に対応するというものであった。

さて、2 日目の訓練は実際に定期航行している 3,000 トンクラスの客船を使って行われた。この客船は Mokpo（木浦）と Jeju（済州）をつなぐ実際に航行中の客船であり、チェジュにはおおよそ 4 時間だけ停泊とのことであったが、その中の 2 時間を使って訓練を行うというものであった。

船が入港する前から訓練に必要な大型機材を運びこれを組み立てるところから日韓共同作業が始まった。軽症者用と重傷者用のテントが張られ、トリアージから医療機関への搬送までの動線を確保しそれぞれ配置した。やがて客船が入港し（写真 3）接岸すると、乗船客が下船したあと、訓練関係者が船内に入り傷病者等を配置している一方で、岸壁周辺では多様な放射線量を示すカードなどが至る所に貼られた。消防車が船に放水し（写真 4）、レスキュー隊が船内から重傷者を搬出して DMAT が対応（写真 5）、爆発物処理班が新たな爆発物を発見して処理（写真 6）、やがて核テロであることが判明し受け入れ対応準備（写真 7 & 8）、次々と負傷した乗客が搬出され（写真 9）、医療班が対応した（写真 10）。

この訓練では、限られた時間の中で医療チーム間のコミュニケーションの困難さの克服が大きな課題である。言語の違いや、トランシーバーを使ったやり取りの中で、異常事態の混乱を如何に最小限に留めるかについて、まだまだ工夫や改善が必要と感じた。今回は本来日本の治療班に送るはずの日本人患者役の重傷者を韓国の治療班に送ってしまうなど、韓国のトリアージ班にも混乱がみられ、日本チームの治療班テントには患者が運ばれなかつたという結果になってしまった。今後は実際の訓練の前に、このような混乱ができるだけ軽減するような工夫について日韓間での議論が必要と思われた。

以下に訓練のスケジュール表と写真1～10を示す。

REM (Radiation Emergency Medicine) Training, 9-10 September 2015 at Jeju

| Day 1: Wednesday, 9 September | | |
|-------------------------------|---|----------------|
| Time | Subject | |
| -11:00 | Arrival in Jeju | |
| 12:00-13:30 | Lunch | |
| 13:30-13:50 | Welcome Remarks | ALL |
| 13:50-14:00 | Introduction of participants | ALL |
| 14:00-14:15 | Training Schedule Review | ALL |
| 14:15-15:00 | Radiation Detection Equipment Hands-on Training | Minjung, Park |
| 15:00-15:15 | Break | |
| 15:15-16:00 | Mass Casualty Triage Simulation Hands-on Training | Minsu, Cho |
| 16:00-17:45 | Scenario Discussion & Mission Assignment | SeongJae, Jang |
| 17:45-18:00 | Discussion/Questions | ALL |
| 18:00-20:00 | Banquet | |
| Day 2: Thursday, 10 September | | |
| 09:30-10:00 | Transportation to Pier 6 | ALL |
| 10:00-10:15 | Training/Exercise Briefing | ALL |
| 10:15-12:00 | Pre-Exercise with Equipment & Supplies | ALL |
| 12:00-13:30 | Lunch | |
| 13:30-14:00 | Final Check of the training | ALL |
| 14:00-16:00 | On-site Training/Exercise | ALL |
| 16:00-16:45 | Training/Exercise De-briefing | ALL |
| 16:45-17:00 | Concluding Remarks | ALL |
| 18:00-20:00 | Dinner (If possible) | |



写真1 弘前大学と鹿児島大学の混成チーム



写真2 KIRAMS 及び Jeju Hara Hospital スタッフと



写真3 核テロの舞台となった大型フェリー



写真4 放水による消火活動



写真5 重傷者の手当てをする韓国スタッフ



写真6 爆発物処理班の活動



写真7 核テロと判明し除染設備の準備



写真8 KIRAMS スタッフとトリアージの調整



写真9 次々と運び出される傷病者



写真10 汚染を伴う傷病者への対応

(5) 東南アジアからの短期被ばく医療研修の受け入れを検討

本部門の活動目標として、「海外からも参加可能な被ばく医療人材育成教育プログラムを整備する」、「被ばく医療コースや放射線看護専門看護師コースでの留学生を受け入れる」が挙げられていることより、海外からも参加可能な研修を目指すと同時に、留学生の受け入れを見据えながら事業を進めていく必要があった。その一環として、保健学研究科で開催している「緊急被ばく医療現職者研修」の e-Learning 用パワーポイントテキストの英語化を行った。今後、この英語による e-Learning システムが利用されるような状況が実現できるよう、さらに積極的な努力が必要である。

また今年度は海外の大学との新たな連携の可能性を求めて、平成 27 年 10 月 19 ~ 20 日にわたり真里谷靖教授、井瀧千恵子教授および中村敏也の 3 名でタイ王国のコンケン大学看護学部を訪問した。コンケン大学は看護学部の他、医学部、公衆衛生学部など 17 学部および大学院を有するタイ東北部最大の総合大学であり、その中で看護学部はこの地域の医療における人材輩出の中心的存在となっている。弘前大学とはすでに大学間交流協定を締結しており、平成 24 年 12 月には海外拠点のひとつとして弘前大学コンケン事務所を設置している。

さて、訪問一日目の 10 月 19 日には、はじめにコンケン大学国際部門副部門長である人文社会学部の Dr. Paradee Tungtang と懇談し、弘前大学大学院保健学研究科との今後の連携の可能性について説明し、今後の協力をお願いした。その後、弘前大学コンケン事務所をはじめ、コンケン大学構内を視察した。具体的には、コンケン大学アセアン語学センターを訪問してセンター長の Mr. Porntart Pothinam と懇談し、学生への日本語を含めた外国語教育についての実情を説明いただいた。さらに、コンケン大学人文社会学部の日本人教員である Shinohara Nobuaki 先生と懇談し、コンケン大学の日本人学生の状況について説明いただいた。

二日目にはコンケン大学看護学部を訪問し、今後の連携の可能性について協議した。協議に参加した看護学部教員は以下の通りである。

Dr. Sauwamas Khunlan Theunnadee (Dean, Faculty of Nursing)

Dr. Marisa Krairiksh (Associated Dean for Academic Affairs)

Dr. Wilawan Chomnirat (Associated Dean for Administration Planning and Quality Assurance)
Dr. Wasana Ruisungnoen (Associated Dean for Student Development and Student Alumni Affairs)

Dr. Juraporn Tangpukdee (Assistant Dean for Student Development and Student Alumni Affairs)

看護学部長の Dr. Theunnadee から歓迎の挨拶をいただいた後、動画によるコンケン大学看護学部の紹介があった。次に中村が弘前市および弘前大学の紹介をし、続いて井瀧教授が保健学研究科（医学部保健学科）の紹介と放射線関連の研究紹介をした。その後、質疑応答と連携に向けた可能性について協議した。コンケン大学看護学部としては、保健学研究科と部局間連携協定が締結できれば、交流実現が可能であるとの返事をいただいた。

以下にコンケン大学訪問の様子と、中村および井瀧教授の発表内容を示す。



写真 11 弘前大学コンケン事務所の看板



写真 12 コンケン大学国際部門副部門長の Dr. Tungtang と井瀧教授



写真 13 コンケン大学看護学部



写真 14 コンケン大学看護学部の Theunnadee 学部長（左端）と副学部長たち



写真 15 井灌教授の研究発表



写真 16 真里谷教授と Theunnadee 看護学部長



写真 17 看護学部校舎内の学生たち



写真 18 教室の様子



写真 19 看護学部の図書館



写真 20 カフェテリア



Introduction of Hirosaki & Hirosaki University



Khon Kaen University
October 20, 2015

Toshiya Nakamura, Ph.D.
Chieko Itaki, Ph.D.
Yasushi Mariya, M.D. & Ph.D.
Department of Biomedical Sciences
Hirosaki University Graduate School of Health Sciences



Location of Hirosaki City in JAPAN



Average Temperature at Hirosaki

| Average (°C) | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| High | 1.5 | 2.2 | 6.3 | 14.5 | 19.8 | 23.5 | 26.9 | 28.9 | 24.5 | 18.2 | 11.0 | 4.5 |
| Low | -5.0 | -4.8 | -2.2 | 3.1 | 8.3 | 13.3 | 17.6 | 19.1 | 14.3 | 7.6 | 1.8 | -2.4 |



Four Seasons in Hirosaki City

Spring



Cherry Blossom Festival at Hirosaki Park





 Hirosaki
University



Four Seasons in Hirosaki City

Summer



NEPUTA Festival





 Hirosaki
University

Four Seasons in Hirosaki City

Autumn



 Hirosaki
University



 Hirosaki
University



 Hirosaki
University

Four Seasons in Hirosaki City

Winter





 Hirosaki
University



Hirosaki City, and Hirosaki University



Hirosaki University



Faculty Staff 1,835
Students 6,889



Faculties

- Faculty of Humanities
- Faculty of Education
- School of Medicine
- **School of Health Sciences**
- Faculty of Science and Technology
- Faculty of Agriculture and Life Science

Graduate Schools

- Humanities and Social Sciences (Master's Course)
- Education (Master's Course)
- Medicine (Doctoral Course)
- **Health Sciences**
- Science and Technology
- Agriculture and Life Science (Master's Course)
- Regional Studies (Doctoral Course)
- The United Graduate School of Agricultural Sciences, Iwate University (Doctoral Course)



Institutes and Facilities

Research Institute

North Japan Research Institute for Sustainable Energy

The Shirakami Institute for Environmental Sciences

Institute of Radiation Emergency Medicine

Research Institute of Food Science

University Hospital

University Library

Interdisciplinary Research Facilities

Center for General Education

Office Organizing Workshops and Courses for the Teacher Qualification Renewal System



Radiation Emergency Medicine-related program in Hirosaki University

Hirosaki University started radiation emergency medical preparedness before the Great East Japan Earthquake



Paramedical Education Program in Radiation Emergency Medicine

The grant of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, JAPAN

mainly operated by Graduate School of Health Sciences

(2008 – 2012)

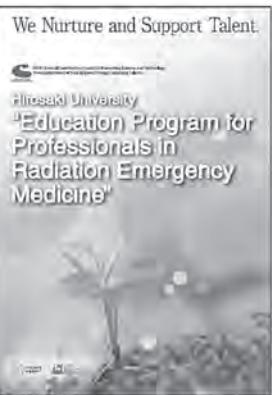


**Institute of Radiation
Emergency Medicine
(2010 –)**



**Advanced Emergency and
Disaster Medical Center**

(2010 –)

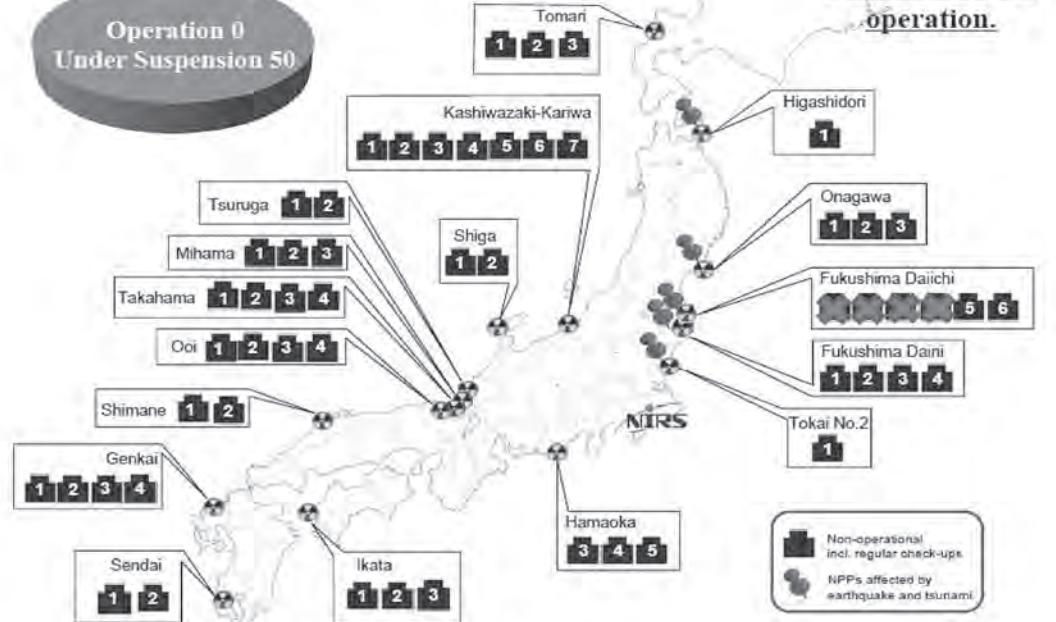


(2010 – 2014)



Present status of NPPs in Japan

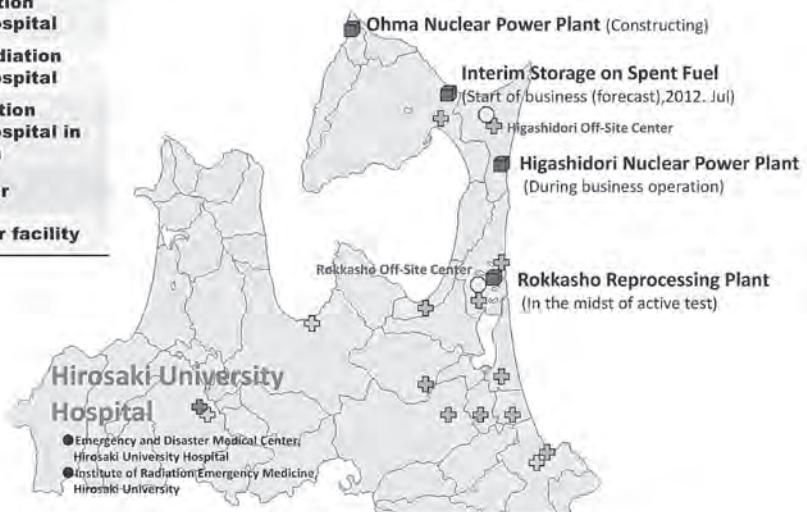
As of April 30, 2014



Akashi M. The 14th Coordination and Planning Meeting of the WHO REMPAN

Aomori Prefecture, Japan

- Primary radiation emergency hospital
- Secondary radiation emergency hospital
- Tertiary radiation emergency hospital in Aomori region
- Off-Site Center
- Nuclear power facility



Nuclear power facilities and radiation emergency hospitals





Introduction of Department of Nursing Hirosaki University

Graduate School of Health Sciences

Chieko Itaki, PhD

Yasushi Mariya, PhD

Toshiya Nakamura, PhD

October 20, 2015

In Faculty of Nursing Khon Kaen University

Hirosaki University School of Health Sciences

&

Graduate School of Health Sciences



School of Health Sciences (Under Graduate)

| Department | Number of Students per Each Grade |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Nursing | 80 |
| Radiological Technology | 40 |
| Medical Technology | 40 |
| Physical Therapy | 20 |
| Occupational Therapy | 20 |



Graduate School of Health Sciences

| Divisions | Number of Students per Each Grade |
|--|-----------------------------------|
| Nursing sciences Regular Radiation Emergency Medicine (REM) course Radiological Nursing Specialist (RNS) | 25 |
| Bio-information sciences | |
| Bio-medical sciences | |
| Comprehensive | |
| Rehabilitation sciences | |



Outline of the Education for Graduates

Radiation Emergency Medicine (REM) course in Master's degree course (2-year course)

< Objectives >

The students will…

- have advanced expertise and skills related to REM.
- be able to take the lead in emergency situations.
- promote education and research in REM.



Satisfy the requirement to finish
the REM course

+ Certification of REM Profession +

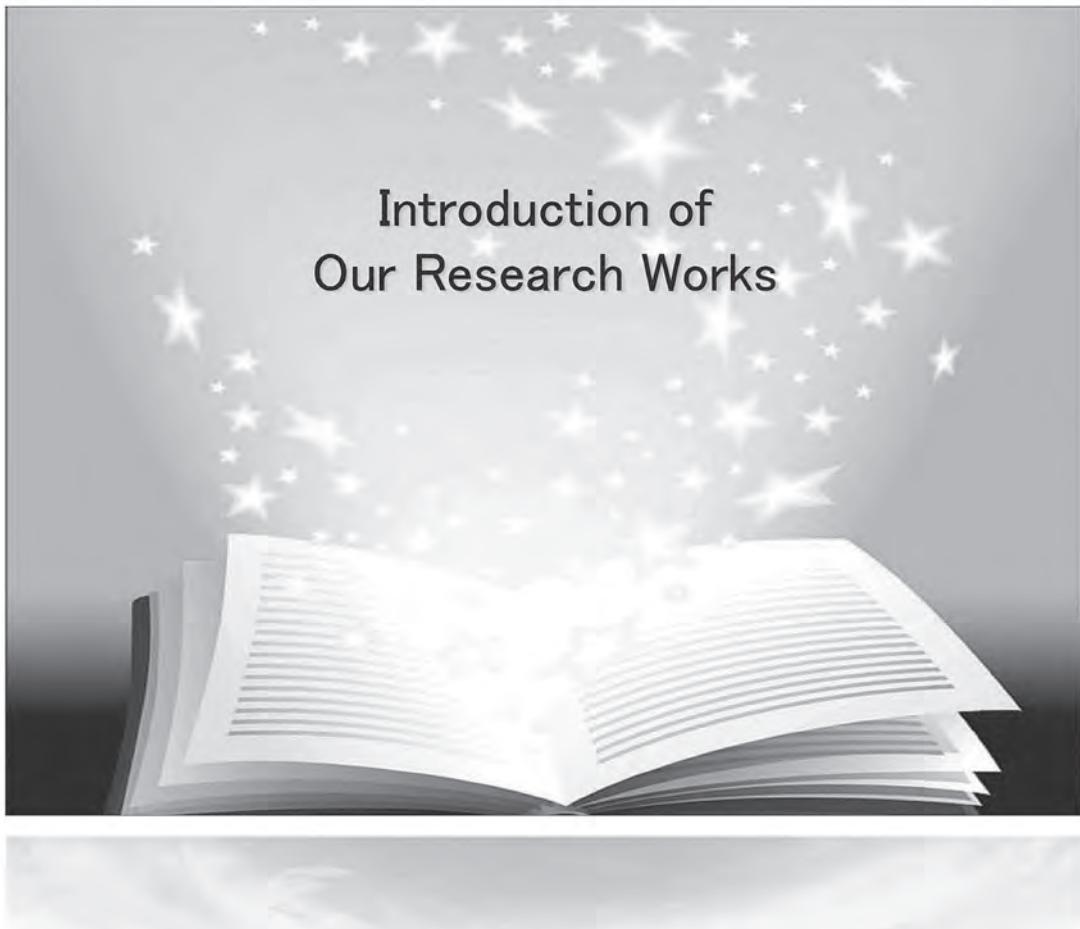


Radiological Nursing Specialist Education Program

Aims of the program

This program aims to develop Radiological Nursing Specialist (RNS) who has specialized knowledge and skills regarding radiation and radiological nursing. This program has started this year and will be open to the nurses and students from foreign countries.



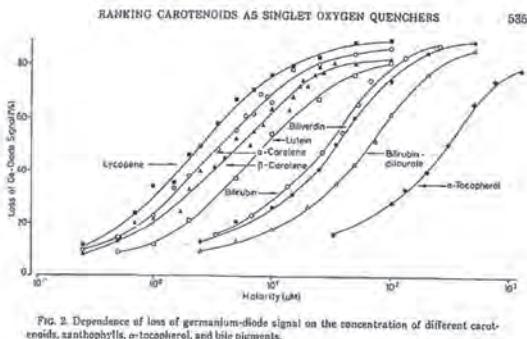


**Treatment/care of Adverse Events
(Radiation Dermatitis) in the Patients
with Breast Cancer Undergoing
Radiotherapy after Conservative Surgery**



Tomato Juice and Antioxidant (Lycopene)

- ◆ Tomato juice contains one of the strongest anti-oxidant, lycopene.



- ◆ It can be expected that the antioxidant effects of lycopene improves and/or shortens persistent adverse events in the irradiated breast.

Clinical Availability of Tomato Juice as antioxidant functional food against adverse events of radiotherapy

- ◆ In the basic experiments, the radioprotective effect of daily intake of tomato juice was indicated after X-irradiation of 0.5 Gy or less for human lymphocytes.

- ◆ Clinical trial, collaborated with Kagome Co., Ltd., is ongoing for the patients with breast cancer.

Oxidative stress related markers d-ROMs and BAP

d-ROMs (Reactive Oxygen Metabolites-derived compounds)

The levels of oxidative stress

BAP (Biological Antioxidant Potential)

The levels of antioxidative potency

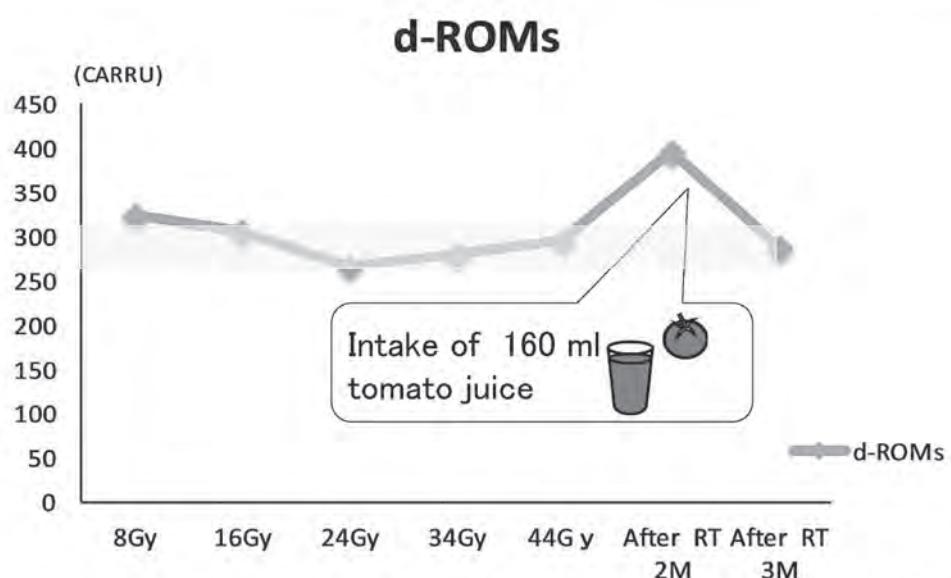


An example of irradiated breast cancer

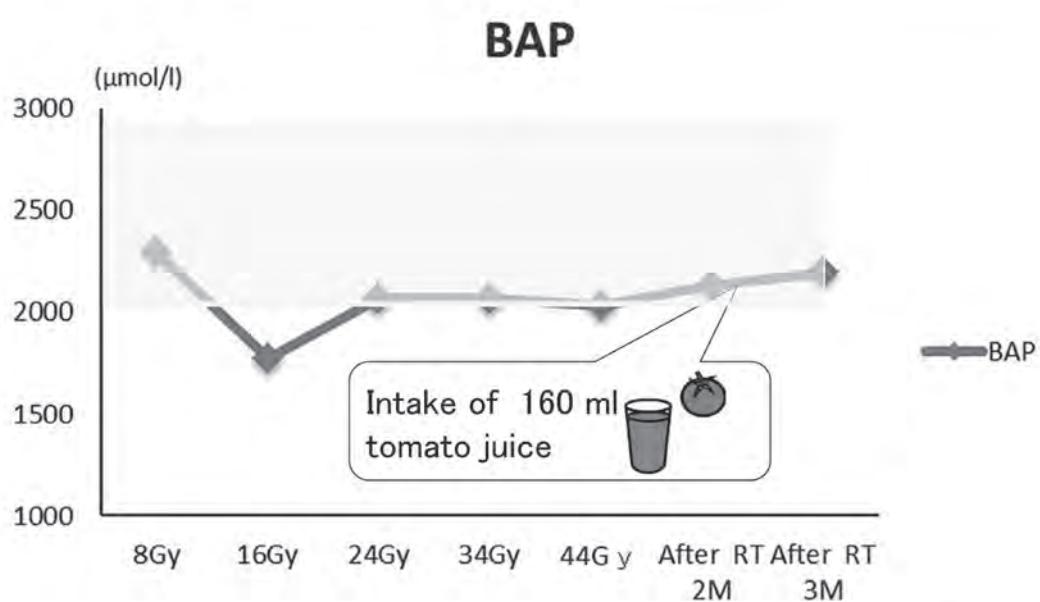
- ◆ Blood samples were collected during radiotherapy and 2 and 3 month later.
- ◆ The levels of d-ROMs and BAP were monitored.
- ◆ The patient was asked to drink daily tomato juice of 160ml, containing lycopene of 16mg, for 1month after radiotherapy.



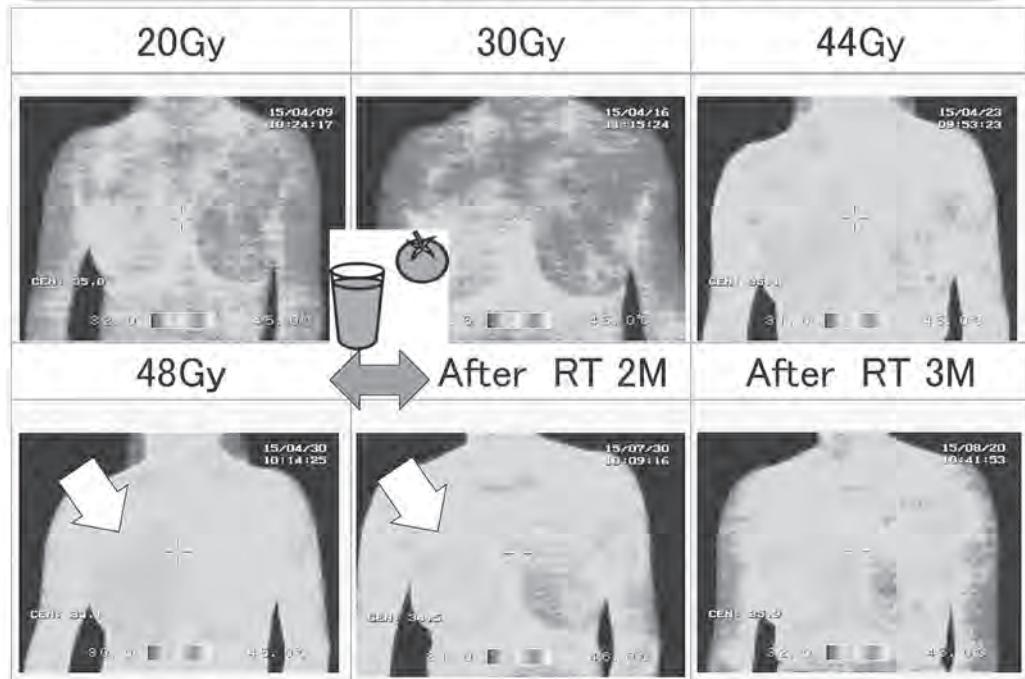
Serial Change of d-ROMs



Serial Change of BAP



Serial Change of Thermogram



The affected breast is in right side



Thank you for your attention

3) 総括と今後の課題

グローバル人材育成部門では活動目標として冒頭の 4 つを掲げて 3 年間にわたり活動を続けてきた結果、以下の成果をあげることができた。

1. 若手研究者のための「放射線と健康」に関する国際教育シンポジウム (Educational Symposium on RADIATION AND HEALTH by Young Scientists, ESRAH) を第 2 回まで弘前市で開催した。平成 28 年度も引き続き第 3 回を開催予定である（平成 28 年 10 月 1 日～2 日、北海道大学での開催に向け調整中）。
2. 韓国原子力学院 (KIRAMS) との間で核テロ対応国際共同訓練を立ち上げ、3 年連続して実施し、平成 28 年度も実施する方向で調整中である。
3. 部局間連携協定を締結している Stockholm 大学から研究者を招聘し共同研究を実施した。一方、Stockholm 大学で行われた研修 (CELOD: Cellular effects of low doses and low dose-rates with focus on DNA damage and stress response) に 2 年連続して大学院生を派遣した。
4. 大学院生の国際学会および研修参加のための旅費を支援した（計 12 名）。
5. 外国人研究者を招いた教員、大学院生向けのセミナーを開催した（計 3 名）。
6. 外国人研究者による学部学生向けの特別講義を開催した（計 3 名）。
7. 英語版の被ばく医療研修用 e-learning 教材（現職者研修での日本語版事前学習 e-learning 教材を改編して英文化し、ネイティブスピーカーによる音声入力のされたもの）を作製した。

しかし、本稿の冒頭に示した本部門の活動目標の最後に挙げた「被ばく医療コースや放射線看護専門看護師コースでの留学生の受け入れ」には至らなかった。これについては保健学研究科全体として知恵を出し合うことはもちろんのこと、弘前大学のグローバル化推進担当部署や他部局との連携も視野に入れながら実現に向けた方法を考えていく必要があると思われる。

一方、平成 27 年度には弘前大学が原子力規制委員会から「原子力災害医療・総合支援センター」と「高度被ばく医療支援センター」の二つの「ナショナルセンター」に指定されるという大きな出来事があった。このことは弘前大学が日本の被ばく医療体制のコアの一翼を担うという大きな社会的責任を負うことを意味している。おりしも弘前大学の平成 28 年度以降の大きな戦略の一つとして「放射線科学及び被ばく医療における安心・安全を確保するための国際的な教育研究の推進」事業を推進することになった。これらの状況から、保健学研究科としてのグローバルな戦略展開はますます重要になってきた。今後は上述の成果を土台としてさらに活動を続け、日本のみならず国際社会に貢献しうる人材育成のための教育・研究拠点の構築に向けて努力していくなければならない。

平成27年度グローバル人材育成部門メンバー

リードー： 中村 敏也（生体機能科学分野）
サブリーダー： 富澤登志子（健康増進科学分野）
部門メンバー：
 真里谷 靖（放射線生命科学分野）
 大津 美香（老年保健学分野）
 細田 正洋（放射線生命科学分野）
 七島 直樹（生体機能科学分野）
 千葉 満（生体機能科学分野）
 高間木静香（障害保健学分野）
 會津 桂子（健康増進科学分野）
 北島麻衣子（健康増進科学分野）
 工藤ひろみ（障害保健学分野）
 辻口 貴清（放射線生命科学分野）
研究科長指名： 柏倉 幾郎（放射線生命科学分野）

（文責 中村敏也）

III 専門家委員会による外部評価

1. 年度末活動評価 —プロジェクトの外部評価として—

専門家委員会委員 ○委員長

- 角 美奈子 公益財団法人がん研究会がん研有明病院放射線治療科 副部長
井上 智子 東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科 教授
洪 愛子 公益社団法人日本看護協会 常任理事
立崎 英夫 独立行政法人放射線医学総合研究所REMAT医療室 室長
甲斐 倫明 大分県立看護科学大学人間科学講座環境保健学研究室 教授

平成 27 年度総括報告会

日時：平成 28 年 2 月 5 日（金） 14:00 ~ 17:20

場所：弘前大学大学院保健学研究科 大会議室

1. 開会の挨拶
2. 各部門活動報告 座長 角 美奈子 委員長
 - ・継続事業強化・推進部門 斎藤 陽子
 - ・高度実践環境教育部門 西沢 義子
 - ・放射線リスクコミュニケーション教育部門 木立るり子
 - ・グローバル人材育成部門 中村 敏也
3. 専門家委員による講評
 - ・角 美奈子 委員長
 - ・井上 智子 委員
 - ・立崎 英夫 委員
 - ・甲斐 倫明 委員
4. 閉会の挨拶

1) 各部門の活動報告に対する講評

継続事業強化・推進部門の活動について

◆角 委員

- 継続事業強化・推進部門は、学部・大学院・現職者教育の継続と改善および、緊急被ばく医療人材育成プロジェクト現職者研修を担当してきた。総括報告でも6回目となった現職者研修および福島災害医療セミナー in 弘前 2015 の概要が報告されたが、内容の充実が理解でき継続によりさらにプログラムの深化が期待されることより、これらの活動は何らかの形で今後の継続が望まれる。
- 被ばく医療教育に関して弘前大学は青森県および東北のみならず、わが国ではリーダー的立場にある機関であり、その役割は今後ますます大きくなることが期待される。放射線災害・医科学研究拠点としての広島大・長崎大・福島県立医科大学の役割とも異なるこれまでの教育システム構築を活かし、大学全体のバックアップによりさらに拡大推進いただくことが望まれる。

◆井上 委員

- 医療人材育成として、現職者（看護と放射線）への研修報告であるが、参加者も継続的に確保されており、研修内容も年々洗練されている。参加者の事後評価も高い。
- これまでの研修実績を基に、恒久的なプログラムとして有料化も視野にこれからも継続されることを望む。

◆立崎 委員

- 被ばく医療のスタッフはまだ十分とはいはず、教育研修は引き続き重要である。
- 原子力災害医療・総合支援センターとして、他県での派遣チーム育成も期待されており、限られた資源の中でさらに充実して頂きたい。
- 医療分野の訓練参加等に関して、青森県との連絡を密にして、有事の対応に関して、県の計画と整合し、弘前大学の持つ能力が有効に活用できるようにして欲しい。また、これに対応して、大学内での位置づけも整理することが、学内で評価されるためにも有効と思われる。
- 福島県立医大と協力してのセミナーは、有益であり、継続されることが望ましい。

◆甲斐 委員

- 平成27年度の事業で注目されるのは、福島災害医療セミナーである。福島医大との共催で進めているセミナーであり、今後、どのように継続発展させていくかが検討課題としてある。
- 弘前大学は、青森県内の研修機関としての意識ではなく、全国の診療放射線技師および看護職を放射線教育の研修できる機関として発展できるような体制を整備すべきである。従

来、これは放射線医学総合研究所が役割を担っていたが、組織の改編によって難しい状況にあり、弘前大学が研修機関としての役割をもつことが期待される。

高度実践看護教育部門の活動について

◆角 委員

- 高度実践看護教育部門は、大学院博士前期課程に放射線看護高度看護実践コースを立ち上げることを目的に活動がなされ、平成 27 年 4 月より 3 名の学生を受け入れ教育が開始されている。日本看護系大学協議会高度実践看護師教育の分野特定が決定し、長崎大学・鹿児島大学とともに教育課程の構築が開始される段階となり本プロジェクトの成果として、高く評価したい。
- 放射線看護高度看護実践コースを発展させるためには学生教育の充実とともに、修了後の活動状況の把握と支援が重要と考えられる。修了生の活動内容が CNS 分野申請に直結することや、被ばく医療教育における弘前大学のみならず長崎大学・鹿児島大学卒業生の今後の活動を考える際に、被ばく医療・放射線看護人材バンクの活動は今後機能させるべき重要なシステムであり、経済的背景を明確にしたうえで長期的に取り組む必要があると考える。

◆井上 委員

- これまでの地道な努力と教育実績から日本看護系大学協議会高度実践看護師教育の分野特定が認定された。このプロジェクトの成果であるとともに、看護高等教育への成果でもある。
- これからも教育課程申請・認定、日本看護協会での分野特定などのハードルはあるが、今回のことは最難関をクリアしたとも言える。
- 今後はさらなる教育実績の蓄積とともに、修了生がこの分野の高度実践看護師として継続的に活躍することが求められる。引き続き期待している。

◆立崎 委員

- 日本看護協会の専門看護師分野特定になったとのことで、これまでの実績や交渉が認められたということであり、歓迎される動きである。
- 今後の教育を通して、現場にアピールできる人材を輩出して欲しい。
- 被ばく医療に関しては、通常業務があるので、訓練は教育の指導的立場となる役割も期待される。

◆甲斐 委員

- 放射線看護の専門看護師養成教育機関に特定されたことは評価できる。今後、日本における放射線看護の専門看護師養成を推進していく中心の大学として発展することが期待される。
- 放射線看護学会と連携しながら人材育成を行っていくと同時に、「放射線看護」の指定規則

取り入れを通して看護職に放射線看護を浸透させるための努力は評価できる。今後も継続してほしい。

放射線リスクコミュニケーション教育部門の活動について

◆角 委員

- 放射線リスクコミュニケーションに携わる専門職・学生および一般市民を対象として、リスクコミュニケーション教育拡大・体制整備を目的とした活動を行ってきた。教材開発の一環として開発された放射線編災害対応カードゲーム教材開発は、本プロジェクトの成果として評価できる内容であり、さらに改良をすすめることで教育拡大への貢献が期待される。
- 医療者のみでなく地域を対象としたリスクコミュニケーション教育の継続は今後も継続・発展は望まれる分野であり、弘前大学の事業として継続を図るとともに、原発立地県および近郊を含めた広域での活動とするための基盤整備を模索していただきたい。

◆井上 委員

- 内容が年々充実してきている。
- 一方でこれらをどのように普及・波及させていくかが引き続き今後の課題であろう。いずれにしても大変重要かつ希少な取り組みで有り、プロジェクトが終了した後も（形を変えて等）継続を期待する。

◆立崎 委員

- 重要な分野であり、引き続き充実した活動を期待する。
- リスクコミュニケーションの教育には、医療分野や放射線分野以外のリスクコミュニケーションの専門家の視点も有用である。活用を検討いただきたい。
- 福島県内の現場の体験も大切なので、浪江の拠点を引き続き活用することが重要である。

◆甲斐 委員

- 災害対応カードゲームの放射線編の開発は興味深い試みである。完成したら、学会と学会誌で報告して、広く認知してもらうことが必要である。
- 医学部以外の学部にもリスクコミュニケーション教育を浸透させ、文理を超えた教育科目として定着していく努力は評価できる。今後も継続してほしい。

グローバル人材育成部門の活動について

◆角 委員

- 若手研究者・学生の交流支援と連携体制構築への人材育成、海外からの参加が可能な教育プログラム整備および留学生受け入れを目標に活動が展開されてきた。限られた予算の中で国際的な活動を展開することには困難な側面も多々あると考えるが、KIRAMS主催の核テロ対応訓練への参加や国際シンポジウム開催など、プロジェクトにおける活動状況より、研究者間のネットワークが構築され交流が進んでいることが、今後の財産となりさらなる国際交流の展開につながることを期待する。

◆井上 委員

- 体験の共有化とともに、グローバルに活躍できる人材育成について、1年の成果が丁寧に報告された。
- プロジェクトの成果をもとにグローバル化の試みが学部・大学院教育に根付いていくことを期待する。

◆立崎 委員

- この被ばく医療の分野では数日以上の短期研修は、国内でも余り実践されていない。大学の知見を活かして、充実したプログラムを提供頂きたい。
- 会議等のイベントの結果を投稿文にまとめていることは評価に値する。

◆甲斐 委員

- 人材の国際交流は、弘前大学が目指す人材育成にはなっていないようである。上記の3つの部門での若手の人材育成を中心に国際交流を進めてほしかった。
- 韓国のKIRAMSの合同訓練参加は人材育成の点からも重要な取組みであり、今後の発展が期待される。

2) 各委員からの総評

◆井上 委員

- 大学・研究科が一体となりプロジェクトに取り組んだことがよく伺えた。
- 放射線医療、放射線被ばくへの対応は、どこの大学でもできることではなく、また弘前大学のこれまでの放射線に関する研究・教育研修実績が基盤となったが故の成果であろう。
- プロジェクト終了後の大学の自助努力による継続が求められる時代ではあるが、このプロジェクトこそ形はどうあれ何とか継続してもらいたいと願う次第である。

◆立崎 委員

- 個々の活動自体有意義のものが多く、国内視点でも大事なプロジェクトである。他の形で

継続できることが望まれる。その方策として、学内の仕組みに関連づける、組み込む、あるいは他の仕組みを見つける必要があろう。

◆甲斐 委員

- これまでの活動が評価された結果、大学の副学長が被ばく医療担当を総括することになったことは大きな成果であろう。本プロジェクトが終了したことで、予算が必要として取組みは難しくなるであろうが、各部門の取組みは弘前大学のアイデンティティを構築していくものもあると考えられるので、大学の取組みとして継続発展していくよう期待している。

3) 活動に対する総括的な提言

高度実践被ばく医療専門家委員会委員長 角 美奈子

弘前大学ではさまざまな被ばく医療に関わる研究、教育が行われている。平成19年6月より保健学研究科において緊急被ばく医療に関わる人材育成に向けた取組みが行われてきたが、平成20年度より医学部・医学研究科・保健学研究科・附属病院の連携による“緊急被ばく医療支援人材育成及び体制の整備”事業がスタートした。高度実践被ばく医療人材プロジェクト（以下、本プロジェクト）は、福島原発事故への対応・支援を通じ明らかとなった、高度かつ専門的な判断力と実践力を備え、統括的に問題解決できる被ばく医療の専門家の不足に対応すべく事業を展開してきた。

本プロジェクトにおける事業の目的としては、これまで整備を進めてこられた被ばく医療教育体制を基盤として、今後の緊急被ばく医療に対応できる医療者及び適切な放射線リスクコミュニケーションの指導を担う人材の底辺拡大を行うとともに、より高度で実践的な緊急被ばく医療人材育成プログラムを開発し、日本学術会議の提唱する国際標準に準拠した高度実践看護師等を視野に入れた“グローカル”な被ばく医療人材育成の拠点を形成することが示されている。

平成27年度の各部門からの報告に対し、以下のごとく総括し提言する。

①継続事業強化・推進部門は、6回目となった現職者研修および福島災害医療セミナー in 弘前2015の概要が報告され、内容の充実とともに継続によるプログラムの深化への期待が示された。福島災害医療セミナーの開催及び現職者研修については今後は地域のみならず、全国的な研修機会の提供など発展的な継続が望まれる。

②高度実践看護教育部門は、大学院博士前期課程に放射線看護高度看護実践コースを立ち上げることを目的に活動がなされ、教育が開始されている。日本看護系大学協議会高度実践看護師教育の分野特定も決定し、長崎大学・鹿児島大学とともに教育課程の構築が開始される段階となっている。今後修了生の継続的活動を支援するとともに、看護職に放射線看護を浸透させ訓練などに際しては指導的役割を發揮し、組織の中での位置づけを確立することが

必要と考える。

③放射線リスクコミュニケーション教育部門は、放射線リスクコミュニケーションに携わる専門職・学生および一般市民を対象として、リスクコミュニケーション教育拡大・体制整備を目的とした活動を行ってきた。教材開発の一環として開発された放射線編災害対応カードゲーム教材開発など教育拡大への活動とともに、リスクコミュニケーション教育を行っている。医療分野・放射線分野以外のリスクコミュニケーションの専門家の視点の活用を図り、リスクコミュニケーション教育の継続、普及を進めていただきたい。

④グローバル人材育成部門は、若手研究者・学生の交流支援と連携体制構築への人材育成、海外からの参加が可能な教育プログラム整備および留学生受け入れを目標に活動が展開してきた。KIRAMS 主催の核テロ対応訓練への参加や国際シンポジウム開催など、国際交流を進めている。これまでに築かれた研究者間のネットワークを活用した、研修や学会参加を含む国際交流継続の手段を検討する必要がある。

本プロジェクトで構築されたシステムおよび研修・教育体制は弘前大学の事業として、また新たなプロジェクトの中で発展的に継続されることで、被ばく医療支援人材育成及び体制整備に貢献することが期待される。

IV 活動總括

1. 全体総括及び次年度への課題

高度実践被ばく医療検討委員会委員長 木田 和幸

1) 全体総括

本プロジェクトは、平成 20 年度から平成 24 年度まで展開された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」の光景事業として、平成 25 年度から 5 年間の「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—」事業として開始されたものである。

プロジェクト 3 年目である平成 27 年度の目標は、大学院教育プログラムの中で放射線看護高度看護実践看護師教育を開始するとともに、学部教育プログラムとして教員養成課程学生への放射線リスクコミュニケーションに関する教育を実施し、グローバル人材育成に向けた国内外の若手研究者の交流ネットワークの展開・拡張としてのアジアからの留学生受け入れ準備、被ばく医療教育方法の改善に向けた環境整備に努めることを目標とした。

■継続事業の強化・推進について

継続事業・強化推進部門の最重要事業は、現職者研修の実施である。部門で研修内容を主体的に立案作成し、演習も周到な準備で臨んでいる。今回で 6 回目となった現職者研修では、前年に引き続き事前に e- ラーニングを実施し、受講者にとって効果的な研修が行われている。参加者は、看護職コース 18 名、診療放射線技師コース 4 名、計 22 名の参加であった。また、部門のメンバーは各種の訓練や研修に参加することにより、各自の専門性を更に高め、緊急被ばく医療のなかでの自分の専門性の位置と役割を確認することができ、また新たな角度からの意識をもつことに役立っている。研修を企画実施する側、研修を受講する（した）側の双方が常日頃一定以上のモチベーションを維持することが良い効果をもたらすと思われ、このような方々が増加することを期待するものである。

■高度実践看護教育について

本プロジェクトの中心となる部門である。当初から大学院に放射線看護高度看護実践コースを設置すること、日本看護系大学協議会による分野特定という二大目標を掲げてのスタートであった。鹿児島大学、長崎大学との連携協力を頂いて、保健学研究科博士前期課程に放射線看護高度看護実践コースが平成 27 年度に設置することができた。新設のコースのため開講する講義担当者には、各方面からの協力を頂きながら、入学生も確保でき、順調なスター

トといえる。専門看護分野の特定に関しても、認定されるに至った。今後この分野の更なる重要性、必要性、社会貢献度の程度示す事実証明の積み重ねに努力することを期待する。本部門でもグローバル化が進行しており、留学、講演等を介して活動が盛んに行われている。また、東京工業大学でのセミナーの開催や日本看護研究学会特別交流集会での放射線看護企画グループとしての参加など、全国的な展開を積極的に展開している。保健学研究科博士前期課程に平成22年度に設置した「被ばく医療コース」とともに平成27年博士前期課程に設置した「放射線看護高度看護実践コース」及び博士後期課程に設置した「被ばく医療コース」から社会に貢献できる有為な人材が輩出されることを期待したい。

■放射線リスクコミュニケーション教育について

本プロジェクトの中では、住民対応を最も求められる部門である。放射線リスクコミュニケーションは、住民、行政、企業、専門家などの間の放射線に関する情報交換により共通意識をもつように働きかけることと想定されるが、部門では更に教育という語句が添付されており、これらの働きかけを行うための教育を行うことが、名称から来る部門の目的と考えられる。学部教育・リカレント教育とその教材開発等を行い、一方では放射線リスクコミュニケーションのニーズの把握を行いながら、放射線リスクコミュニケーション教育の対象を拡大してきており、今後とも継続して活動を実施していくことを強く希望する。

■グローバル人材育成について

本プロジェクトの中では、各部門にこだわることなく横断的に活動している。国際シンポジウムは Symposium on Radiation Nursing と ESRAH2015 が開催され、若手研究者によるグローバルなネットワーク形成を図っている。また KIRAMS 防災訓練への参加や視察やタイ・コンケン大学との交流を行い、アジアにおける緊急被ばく医療ネットワークの形成足がかりとして本学の取組を示すことができたと考える。また、博士前期・後期課程学生の国際学会等への参加を支援、関係機関研究者との交流等、若手への交流促進を主体にした活動に移行しており、今後の発展とともにその効果に期待したい。

2) 今後の課題

今年度の総括から、明らかとなった課題は以下のように推測される。

- ①現職者教育とより実践的な教育・訓練の実施及び参加の継続
- ②高度実践看護教育の実施と修了者への対応
- ③放射線に関するリスクコミュニケーション教育の実践活動のさらなる推進
- ④グローバル拠点充実に向けた国際交流・連携の強化
- ⑤各部門間及び他の事業との連携調整とその推進

こうした課題への対応には、次のような取り組みが今後の目標として考えられる。

- PDCAサイクルによる各活動の展開
- 高度実践看護教育の実施とその内容の深化
- 放射線に関するリスクコミュニケーション教育の対象の拡大
- グローバル拠点形成に向けた環境整備

以上

資料編

資料編

<委員会要項>

○弘前大学大学院保健学研究科高度実践被ばく医療検討委員会要項

(平成 25 年 6 月 19 日制定)

(趣旨)

第 1 条 弘前大学大学院保健学研究科(以下「本研究科」という。)に、本研究科における高度実践被ばく医療人材育成に係る体制の整備等に関する検討するため、弘前大学大学院保健学研究科高度実践被ばく医療検討委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(審議事項)

第 2 条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 本研究科における高度実践被ばく医療人材育成の体制整備等に関すること。
- (2) 本研究科における高度実践被ばく医療の教育、研究及び社会連携体制の整備等に関すること。
- (3) その他本研究科における緊急被ばく医療全般に関すること。

(組織)

第 3 条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 研究科長
- (2) 副研究科長
- (3) 各部門代表者
- (4) 各部門副代表者
- (5) 研究科長が指名する教員
- (6) その他研究科長が必要と認めた者

(委員長及び副委員長)

第 4 条 委員会に委員長を置き、研究科長をもって充てる。

2 委員会に副委員長を置き、委員の互選によってこれを定める。

3 副委員長は委員長を補佐し、委員長に事故があるときは、その職務を代理する。

(任期)

第 5 条 委員の任期は 2 年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(会議)

第 6 条 委員長は、会議を招集し、その議長となる。

2 委員会が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求め、意見を聞くことができる

(本部)

第 7 条 委員会に、プロジェクト推進本部(以下「本部」という。)を置く。

2 本部は、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) プロジェクト全般にわたる管理及び運営に関すること。
- (2) 部門間の共通課題の解決に向けた準備及び調整に関すること。
- (3) 涉外、広報及び啓発活動に関すること。

3 本部に本部長を置き、研究科長をもって充てる。

4 本部は、本部長のほか、次に掲げる部員をもって組織する。

- (1) 副研究科長
- (2) 各部門代表者
- (3) 本部の運営上必要とされる教員で、研究科長が指名した者

(部門)

第 8 条 委員会に、第 2 条各号に掲げる事項に関し、具体的・専門的活動を行うため、次の各号に掲げる部門を置く。

(1) 繼続事業強化・推進部門

(2) 高度実践看護教育部門

(3) 放射線リスクコミュニケーション教育部門

(4) グローバル人材育成部門

2 各部門は、運営上必要とされる教員で研究科長が指名した者をもって組織する。

3 各部門に代表者を置き、部門構成員の互選によってこれを定める。

4 各部門に副代表者を置き、代表者の指名によってこれを定める。

5 各部門は、相互に連携し、及び協力するものとする。

(専門家委員会)

第9条 本研究科に、被ばく医療に関する国内の有識者を構成員とする弘前大学大学院保健学研究科高度実践被ばく医療専門家委員会（以下「専門家委員会」という。）を置く。

2 専門家委員会に関し必要な事項は、別に定める。

(庶務)

第10条 委員会の庶務は、保健学研究科事務部において処理する。

(その他)

第11条 この要項に定めるもののほか、委員会に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

1 この要項は、平成25年6月19日から実施する。

2 この要項の施行の際最初に委嘱される委員の任期は、第5条の規定にかかわらず、平成27年3月31日までとする。

3 弘前大学保健学研究科緊急被ばく医療検討委員会要項（平成20年4月1日制定）は、廃止する。

○弘前大学大学院保健学研究科高度実践被ばく医療専門家委員会要項

(平成25年6月19日制定)

(趣旨)

第1条 弘前大学大学院保健学研究科高度実践被ばく医療検討委員会要項（平成25年6月19日制定。以下「委員会要項」という。）第9条第2項の規定に基づき、弘前大学大学院保健学研究科高度実践被ばく医療専門家委員会（以下「専門家委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

(任務)

第2条 専門家委員会は、次の各号に掲げる事項を行うことをその任務とする。

(1) 本研究科における高度実践被ばく医療について、専門的な立場からの助言、指導等に関する事。

(2) 本研究科における高度実践被ばく医療に係る外部評価に関する事。

(3) 前2号に附帯する事項

(組織)

第3条 専門家委員会は、研究科長が委嘱する、被ばく医療に関する国内の有識者若干名をもって組織する。

(委員長)

第4条 専門家委員会に委員長を置き、委員の互選によってこれを定める。

(任期)

第5条 委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(会議)

第6条 委員長は、会議を招集し、その議長となる。

2 専門家委員会が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求め、意見を聞くことができる。

(庶務)

第7条 専門家委員会の庶務は、保健学研究科事務部において処理する。

(その他)

第8条 この要項に定めるもののほか、専門家委員会に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

1 この要項は、平成25年7月1日から実施する。

2 この要項の施行の際最初に委嘱される委員の任期は、第5条の規定にかかわらず、平成27年3月31日までとする。

3 弘前大学保健学研究科緊急被ばく医療専門家委員会要項（平成20年4月1日制定）は、廃止する。

<関連規程>

○弘前大学被ばく医療総合研究所規程

(平成 22 年 3 月 23 日制定規程第 18 号)

改正 平成 22 年 9 月 28 日規程第 61 号 平成 24 年 12 月 21 日規程第 112 号

平成 25 年 6 月 21 日規程第 87 号 平成 27 年 3 月 20 日規程第 45 号

平成 27 年 9 月 14 日規程第 205 号

(趣旨)

第 1 条 この規程は、国立大学法人弘前大学管理運営規則(平成 16 年規則第 1 号。以下「管理運営規則」という。)第 4 条の 2 第 2 項の規定に基づき、弘前大学被ばく医療総合研究所(以下「研究所」という。)に関し、必要な事項を定める。

[国立大学法人弘前大学管理運営規則(平成 16 年規則第 1 号。以下「管理運営規則」という。)第 4 条の 2 第 2 項]

(目的)

第 2 条 研究所は、弘前大学における放射線被ばく医療に関する研究を推進し、各学部、各研究科等における教育の支援等を行うほか、緊急被ばく事故に対応できる専門的人材の養成を行うことを目的とする。

(業務)

第 3 条 研究所は、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 研究所の管理運営に関すること。
- (2) 放射線の生物学的影響及び対策に関する研究
- (3) 核種の同定及び計測に関する研究
- (4) 生体試料その他特殊検査に関する研究
- (5) 被ばく医療の医学的・看護学的研究並びにネットワーク管理、情報管理、事例分析等の研究
- (6) 被ばく医療に関する教育の支援に関すること。
- (7) 被ばく医療に関する専門的人材の養成に関すること。
- (8) 緊急時における被ばく医療体制に関する学内の連携に関すること。
- (9) 被ばく医療に関する大学、国内外の専門機関、県内各機関その他関係機関との連携に関すること。
- (10) その他前条の目的を達成するために必要な業務に関すること。

(部門)

第 4 条 研究所に、次の各号に掲げる部門を置く。

- (1) 放射線生物学部門
- (2) 放射線物理学部門
- (3) 放射線化学部門
- (4) 被ばく医療学部門

(職員)

第 5 条 研究所に、管理運営規則第 26 条及び第 27 条に規定する研究所長及び副研究所長のほか、次の各号に掲げる職員を置く。

[管理運営規則第 26 条][第 27 条]

- (1) 専任担当教員
- (2) 兼任担当教員
- (3) その他必要な職員

第 6 条 削除

(兼任担当教員)

第 7 条 兼任担当教員は、研究所長の命を受け、第 3 条に規定する業務を行う。

[第 3 条]

2 兼任担当教員は、研究所長が必要と認めた教員をもって充てる。

3 兼任担当教員の任期は、担当する業務が終了するまでの期間とする。

4 兼任担当教員は、学長が命ずる。

(学外協力者)

第 8 条 研究所に、学外の被ばく医療に関する専門家を学外協力者として置くことができる。

2 学外協力者に関し、必要な事項は、別に定める。

(戦略会議)

第 9 条 研究所に、研究所長の諮問に応じて、本学における放射線被ばく医療の研究等に関する重要事項について審議するため、弘前大学被ばく医療総合研究所戦略会議(以下「戦略会議」という。)を置く。

2 戰略会議の組織及び運営については、別に定める。

(復興支援室)

第 10 条 研究所に、弘前大学浪江町復興支援室(以下「復興支援室」という。)を置く。

2 復興支援室に関し必要な事項は、別に定める。

(事務)

第11条 研究所の事務は、被ばく医療総合研究所事務部において処理する。

(その他)

第12条 この規程に定めるもののほか、研究所の運営に関し必要な事項は、研究所長が別に定める。

附 則

この規程は、平成22年3月23日から施行する。

附 則(平成22年9月28日規程第61号)

この規程は、平成22年10月1日から施行する。

附 則(平成24年12月21日規程第112号)

この規程は、平成24年12月21日から施行する。

附 則(平成25年6月21日規程第87号)

この規程は、平成25年7月1日から施行する。

附 則(平成27年3月20日規程第45号)

この規程は、平成27年3月20日から施行する。

附 則(平成27年9月14日規程第205号)

この規程は、平成27年10月1日から施行する。

○弘前大学放射線安全機構規程

(平成22年8月9日規程第58号)

改正 平成23年4月6日規程第50号 平成24年2月1日規程第23号

平成26年10月27日規程第75号 平成27年1月26日規程第1号

平成28年3月18日規程第131号

(設置)

第1条 弘前大学に、本学の放射線、放射性同位元素等及び緊急被ばくに関する医療、教育、研究その他の事項について審議するため、弘前大学放射線安全機構(以下「機構」という。)を置く。

(審議事項)

第2条 機構は、次の各号に掲げる事項について審議する。

- (1) 放射線、放射性同位元素等及び緊急被ばくに関する医療、教育、研究その他の方針、実施体制に関すること。
- (2) 放射線、放射性同位元素等の安全管理体制及び安全普及に関すること。
- (3) 被ばく事案が発生した場合の対策及び患者受け入れに関すること。
- (4) 被ばく事案が発生した場合の状況調査等に関すること。
- (5) 緊急被ばく医療に関する人材の育成に関すること。
- (6) 前各号に付帯する事項

(組織)

第3条 機構は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 学長
- (2) 理事(企画担当)
- (3) 理事(研究担当)
- (4) 事務局長
- (5) 医学研究科長
- (6) 保健学研究科長
- (7) 医学部附属病院長
- (8) 被ばく医療総合研究所長
- (9) 医学部附属病院放射線部長
- (10) 医学部附属病院高度救命救急センター長
- (11) その他委員長が必要と認めた者

(委員長及び副委員長)

第4条 機構に委員長を置き、学長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を主宰する。

3 機構に副委員長を置き、委員長が指名する委員をもって充てる。

4 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるときは、その職務を代理する。

(委員以外の者の出席)

第5条 委員長が必要と認めたときは、委員以外の者を委員会に出席させ、意見を聞くことができる。

(庶務)

第6条 機構に関する庶務は、社会連携部社会連携課の協力のもと、総務部総務課において処理する。

(その他)

第7条 この規程に定めるもののほか必要な事項は、機構が別に定める。

附 則

この規程は、平成22年8月9日から施行する。

附 則(平成23年4月6日規程第50号)

この規程は、平成23年4月6日から施行し、改正後の規定は、平成23年3月14日から適用する。

附 則(平成24年2月1日規程第23号)

この規程は、平成24年2月1日から施行する。

附 則(平成26年10月27日規程第75号)

この規程は、平成26年10月27日から施行する。

附 則(平成27年1月26日規程第1号)

この規程は、平成27年1月26日から施行する。

附 則(平成28年3月18日規程第131号)

この規程は、平成28年4月1日から施行する。

<委員会記録>

■平成27年度（第1回）高度実践被ばく医療検討委員会議事要旨（平成27年4月30日）

1. 報告事項：

1. プロジェクト推進本部

広報担当者会議

富澤委員から、資料1に基づき、以下の報告があった。

- ・ICRR2015のホームページにリンクを設置したこと、高度実践看護教育部門のサテライトミーティングの申し込みフォームが公開されたことにより、国内外からアクセスが増加していること。
- ・ESRAH2015の開催案内の掲載が予定されていること。
- ・e-ラーニングについて、今年度中に管理体制を固めると共に、学務との情報共有の強化、ユーザー向けQ&Aページの作成等を行い改善を図ること。
- ・遠隔授業システムについて、RICOHの利用者IDを新たに三つ増やすこと、またその利用料を本部・管理費内のe-ラーニング・システム管理費の予算項目に組み入れたこと。

浪江町支援活動委員会

若山委員から、以下の報告があった。

- ・前回の報告以降WGが開催されていないこと、次回WGの開催予定が5月であること。

2. 各部門からの報告

継続事業強化・推進部門

齋藤副委員長から、資料2に基づき、以下の報告があった。

- ・4月22日に平成27年度現職者研修会議が開催されたこと。
- ・今年度の現職者研修の開催日程が8月29日～30日に決定したこと、改修工事中のため、演習等で使用する施設については現在検討中であること。
- ・プログラムはほぼ昨年同様であるが、ランチョンセミナーを実施しない等若干の変更があること。
- ・今年度の開催日程の案内を事業サイト上に掲載したこと、募集等詳細については6月に公開する予定であること。

高度実践看護教育部門

西沢委員から、資料3に基づき、以下の報告があった。

1) 「放射線看護」分野特定再申請について

- ・今年度の申請について、4月19日に鹿児島大学、長崎大学と三大学合同会議を行ったこと、昨年度の申請書の指摘事項の修正案を連休明けに取りまとめる予定であること。
- ・6月15日に日本看護系大学協議会の中村委員長、山口理事へ申請書の指摘事項の修正について相談に伺うこと、今年度の申請締め切りは7月末であること。

2) ICRR2015について

- ・事業サイト上で、5月10日を締め切りとして参加申し込みを受け付けていること、現在23名の申し込みがあること。
- ・5月1日に運営会議を開催すること。

3) 放射線看護高度看護実践コース進捗状況、平成28年度入学者募集活動について

- ・4月から講義を開始していること、来年度の入学者募集活動としてポスターの配布を行ったこと、5月から6月にかけて、県内の施設を対象に広報活動を行う予定であること。
- 4) 弘前大学大学院保健学研究科放射線看護高度看護実践人材バンクについて
 - ・申し合わせ及び申請書（登録カード）の案が資料として提出されたこと。
 - ・申し合わせの内容について意見交換が行われ、修正案の作成後に紙上会議を経たうえで承認を得ることで同意がなされた。
- 5) 青森県健康福祉部訪問について
 - ・放射線看護高度看護実践コースの開講に伴い、県の健康福祉部へ助成金制度の相談に伺う予定であるが、日時等は未定であること。
- 6) 平成27年度セミナーについて
 - ・平成27年11月7日に東京工業大学CIC国際会議室で看護師を対象としたセミナーを開催すること、受講者80名程の規模とし、講演の講師について現在交渉中であること。

放射線リスクコミュニケーション教育部門

木立委員から、以下の報告があった。

- ・4月19日に開催された「震災復興のためのガジュマル的支援：震災・原発事故避難者のトラウマテックストレスに対する社会的ケア」研修に則包先生が参加したこと。
- ・今年度の部門の活動として、原子力関連施設がある地域を活動フィールドとしてリスクコミュニケーション教育を実践していきたいと考えており、今後関連団体に交渉を行う予定であること。

グローバル人材育成部門

中村委員から、資料4に基づき、以下の報告があった。

- ・ESRAH2015について、ポスターを資料として提出していること、現在プログラムとホームページを作成中であること。
- ・開催日は5月23日～24日であり、ポスター発表は小会議室を、教育講演等は大会議室を使用する予定であること。
- ・KIRAMS訓練参加について、附属病院の高度救命救急センターより山村先生と看護師の山内さんの参加が決定したこと。

2. 確認事項：

1) 専門家委員の委嘱について

- ・委員より委嘱の承諾があり、4月1日付で発令通知を行ったこと、委員名簿を資料として提出していること。

2) 平成27年度部門別事業・予算計画（案）について

平成27年度部門別予算計画（案）が資料として提出され、以下のことが確認された。

- ・平成27年度の事業全体の執行可能額が示された。
- ・部門別予算項目一覧を資料として添付していること。

3) 平成27年度研究支援事業について

- ・公募要項、申請書様式および申請書作成・記入要領を資料として添付していること。
- ・研究費は一定の総予算額の範囲内で助成を行うこと。
- ・募集期間は5月1日～5月21日とし、6月に採択を行うこと。

4) 被ばく医療教育研修室2（S棟5階）の使用について

- ・元々は大学院被ばく医療コースで使用する部屋として設置されたこと、現在遠隔授業システムの機器類が設置されているが、管理が曖昧になっている部分があること。
- ・A棟の改修後は当該研修室を開放する方向で検討を進めることで同意を得たこと。

以上

■平成27年度（第2回）高度実践被ばく医療検討委員会議事要旨（平成27年6月30日）

1. 報告事項：

1. プロジェクト推進本部

広報担当者会議

富澤委員から、資料9に基づき、以下の報告があった。

- ・事業サイトについて、セミナー等の案内を掲載するページを新設したこと、またトップページのメニューに「セミナー・イベント情報」の項目を追加したこと。
- ・英語サイトのリニューアルについて、次回の会議で具体的に検討する予定であること。
- ・e-ラーニングについて、教材としてテキストデータの他に音声データが必要であること。
- ・平成26年度 活動成果報告書の印刷費用見積書が示された。
- ・事業リーフレットについて、残部数が250部程であるため新訂版の発行を検討すること。
- ・メンバーの海外赴任及び長期休暇に伴い、広報担当者チーフと高度実践看護教育部門担当の後任者を次回の会議で決定すること。
- ・英語での情報発信等をより充実させるため、メンバーを増員してはどうかとの意見があつたこと。

浪江町支援活動委員会

若山委員から、資料10に基づき、以下の報告があつた。

- ・5月13日にWG会議が開催され、前回WGの議事概要が承認されたこと。
- ・被ばく医療総合研究所の各部門と農学生命科学部、保健学研究科から活動状況についてそれぞれ報告があつたこと（詳細については資料10を参照）。
- ・事務局より平成27年度福島復興支援活動経費（案）が提出されたこと、各部局は次回WGで執行計画を提出すること。

2. 各部門からの報告

継続事業強化・推進部門

斎藤副委員長から、資料11に基づき、以下の報告があつた。

- ・8月29日～30日に開催される現職者研修の準備を進めていること、また開催要項（案）、プログラム（案）、開催案内の発送先リスト（案）を資料として添付していること。
- ・開催場所は保健学研究科であるが、改修の都合で具体的な部分は未定であること。
- ・プログラムについて、ほぼ昨年同様であるが、1日目の講義1「原子力災害におけるこころのケア」の講義時間を昨年より10分長く設定していること。
- ・6月中に事業サイト上で申し込みフォームによる申し込み受付を開始し、7月15日を締め切りとすること、昨年同様、受講者にはe-ラーニングによる事前学習を行ってもらうこと。

高度実践看護教育部門

西沢委員から、資料12に基づき、以下の報告があつた。

- 1) ICRR2015について
 - ・5月23日にICRR2015弘前大学サテライトミーティング“Symposium on Radiation Nursing”が開催され、参加者は約60名であったこと。
 - ・事業サイトに活動報告を掲載済みであり、アンケート結果等については次回の会議で報告すること。
- 2) 東京医科歯科大学大学院生受け入れについて
 - ・東京医科歯科大学より大学院生2名が現職者研修に参加予定であること、前日の8月28日に当該大学院生と部門メンバーによる情報交換会を予定していること。
- 3) 弘前大学大学院保健学研究科放射線看護高度看護実践人材バンクに関する申し合わせについて
 - ・申し合わせ及び登録カードが先月に行われた紙上会議で承認されたこと、研究科長裁定日及び施行日を6月3日とすること。
 - ・今後、事業サイト上に特設リンクを設置する予定であること。
- 4) 平成27年度セミナーについて
 - ・11月7日に第4回セミナーを開催すること、企画書を資料として添付していること。
 - ・開催場所は東京工業大学キャンパスイノベーションセンター国際会議室であり、利用手続きを進めていること、また6月15日に下見のため当該施設を訪問する予定であること。
 - ・医療と育成のための研究所清明会理事長の淀野啓先生、横浜市立大学附属市民総合医療センター病院長の井上登美夫先生に教育講演講師の内諾をいただいていること。
 - ・昨年同様、ウェブページでの受講申し込み受付を行う予定であること。
- 5) その他
 - ・放射線看護高度看護実践コースの実習で、7月2日～4日の3日間、浪江町と二本松市を訪問する予定であること。

放射線リスクコミュニケーション教育部門

木立委員から、資料13に基づき、以下の報告があった。

1) 大間町への事業展開について

- ・5月28日に事業の説明と受け入れの依頼のため大間町企画経営課を訪問したこと、訪問者は木立先生、若山先生、田中先生であり、6月中に正式な回答を得る予定であること。
- ・内容については、現在学部学生や教員免許更新講習に使用しているプログラムを自治体向けに展開し、放射線の基礎教育やリスクコミュニケーション演習等を行う予定であること。
- ・野戸委員より、来年度の放射線看護高度看護実践コースの実習が大間病院で行われ、大間病院職員を対象とした放射線の基礎教育が行われることについて情報提供があった。

グローバル人材育成部門

中村委員から、資料14に基づき、以下の報告があった。

1) ESRAH2015について

- ・5月23日～24日に開催され、5つの教育講演、28のポスター発表他パネルディスカッション等が行われたこと、参加者は106名であったこと。
- ・ESRAH2015終了後はICRR2015に参加していること。

2) KIRAMS訓練参加について

- ・6月18日～19日に実施される訓練に参加するため現在調整を進めていること。
- ・保健学研究科及び高度救命救急センターから大学院生を含めて7名、鹿児島大学からは3名が参加することが確定したこと、なお、先方から訓練参加者は8名以内との要望があるため、中村委員と鹿児島大学の秋葉先生はオブザーバーとして参加すること。
- ・訓練日程及び旅行日程を資料として添付していること。

2. 確認事項：

1) 平成27年度検討委員会・専門家委員会名簿について

- ・今年度の名簿（案）を資料として添付していること、内容に変更がある場合は総務グループまで適宜連絡すること、またこの名簿はSynerGのファイル管理にアップロードされること。

2) 平成27年度研究支援事業について

- ・今年度の申請課題数は5題であること、申請課題一覧及び各申請書を資料として添付していること。
- ・委員会出席者により5題すべてが承認されたこと。

3) 平成27年度の予算執行について

- ・今年度の予算執行上の注意点として、各部門は2月末締めを目標に予算を執行すること、3月に執行が予定されているものは前もって事務方に連絡すること、電子機器類等の高価なものは年度の早い時期に購入すること等が挙げられた。

以上

■平成27年度（第3回）高度実践被ばく医療検討委員会議事要旨（平成27年7月6日）

1. 報告事項：

1. プロジェクト推進本部

広報担当者会議

漆坂委員から、資料17に基づき、以下の報告があった。

- ・4月と5月のサイトアクセス数について、ICRR2015の開催が間近だった影響で英語サイト、日本語サイト共に例月に比べアクセス数が著しく増加していたこと。
- ・事業サイト、e-ラーニングシステムの維持費が確認され、e-ラーニングシステムの共同管理について再度医学研究科に交渉すること、来年度以降の運営・管理について学事委員会で検討していただきたいこと。
- ・今後の活動について、事業サイトの更新等はこれまで通り行い、事業リーフレット、英語版サイトのリニューアルについては今年度は保留することが決定したこと。
- ・広報担当者会議の開催を隔月とすること、次回の会議は8月末以降の開催となること。
- ・次回より、笹竹ひかる先生が高度実践看護教育部門担当メンバーとして加入すること。
- ・平成26年度活動成果報告書の裏表紙のデザインについて、弘前大学および保健学研究科のロゴマークを使用すること。

- ・遠隔授業システムについて、Live OnとRICOHの両システムの比較を行ったところ、RICOHは持ち運びが自由、OS・デバイスを選ばない等の利点があったが、Live Onに比べると通信が切れやすい、同時使用できない等の意見が挙がったため、実際の使用状況や操作感を調査した上で、今後の検討を行うこと。

浪江町支援活動委員会

若山委員から、資料18に基づき、以下の報告があった。

- ・第36回WGの議事概要案を資料として添付していること、内容については前回の委員会で報告していること、次回の会議は7月13日であること。
- ・保健学研究科に配分された今年度の経費が示されたこと、それぞれの事業（「浪江町職員への継続的な健康相談とリスクコミュニケーション」と「尿中ストレスマーカー調査及びリハビリ支援事業」）から今年度の活動計画と経費所要見込額が提示されたこと。

2. 各部門からの報告

継続事業強化・推進部門

齋藤副委員長から、以下の報告があった。

- ・今年度の現職者研修が8月29日～30日に開催されること、現在事業サイトで研修の申し込みを受け付けており、締め切りは7月15日であること。
- ・今月中に受講者を決定、受講通知およびe-ラーニングの事前学習等について案内を発送すること。
- ・昨年度のe-ラーニングシステムで発生した不具合について、教材のデータ容量の大きさが原因と考えられるため、ファイルを分割する作業を行っていること。
- ・各演習ごとに準備を進めているが、演習5に真里谷先生が参加できなくなったため役割分担等の調整を行うこと。

高度実践看護教育部門

西沢委員から、資料19に基づき、以下の報告があった。

- 1) 分野特定申請に関する事前相談会報告について
 - ・6月15日に事前相談会を行ったこと、申請書類に大幅な修正はなく、現在最終調整を行っていること。
 - ・7月22日に長崎大学へ申請書類を送付、例年通り長崎大学と共同で申請を行うこと。
 - ・共通科目について、平成29年度のカリキュラム改正に向けて調整を進めること。
- 2) 平成28年度博士前期課程放射線看護高度看護実践コース受験状況について
 - ・放射線看護高度看護実践コースへの受験希望者が1名いること。
- 3) 放射線看護学実習Ⅰ（実習地：浪江町分）」の終了報告について
 - ・7月2日～4日にかけて大学院生3名と現地実習を行ったこと、教育実習として現職者研修へ参加すること。
 - ・実習の打ち合せの際、浪江町民より、弘前大学の復興支援活動として4年以上調査を実施しているが、調査結果が住民に知らされない、そのため健康状態が不明である等の意見をいただいたこと。
 - ・保健学研究科内だけでなく、弘前大学の行っている復興支援活動の全体像や各部局ごとの活動内容をある程度は把握する必要があること、また、このことについてWG等で話し合う必要があること。
- 4) 弘前大学大学院保健学研究科被ばく医療・放射線看護人材バンクの登録開始について
 - ・事業サイト内に人材バンクのページと登録フォームが開設され、現在限定的に公開されていること。
 - ・当初、登録フォームには総務グループのメールアドレスを使用する予定であったが、人材バンク専用メールアドレス（rem_register@hirosaki-u.ac.jp）を取得、今後人材バンクの全般に運用すること。
- 5) 日本看護研究学会第41回学術集会特別交流集会について
 - ・宮腰学術集会長からの依頼を受け、8月23日に「これから放射線看護と教育の展望」をテーマとした特別交流集会を開催すること。
- 6) 平成27年度セミナーについて
 - ・6月15日にセミナー会場となる東京工業大学キャンパスイノベーションセンターの視察を行ったこと、日本放射線看護学会との共催が決定した他、プログラムのおおよその次第が決まったこと。
 - ・7月9日に教育講演の講師を依頼する井上登美夫先生と打ち合せを行うこと。

放射線リスクコミュニケーション教育部門

木立委員から、資料20に基づき、以下の報告があった。

1) 大間町への事業展開について

- ・大間町企画経営課より事業展開可能との連絡があったこと、今後プログラム内容等の検討を進めること。

グローバル人材育成部門

中村副委員長から、資料21に基づき、以下の報告があった。

- ・「平成27年度弘前大学グローカル人材育成事業 学生海外PBLプログラム」へ申請を行っており、現在審査結果待ちであること。
- ・KIRAMS訓練について、MERSの発生により訓練が中止もしくは延期となったが、先方担当者より収束後に訓練を再開したい旨連絡があり、再開が決定した際は調整を行うこと。

2. その他の確認事項：

木田委員長から、以下の報告があった。

- ・7月1日現在の高度実践被ばく医療検討委員会委員名簿が資料として提出されたこと。
- ・今年度の予算に余剰が発生した場合に調整が必要となることに備え、各部門から備品・消耗品等の購入希望リストを提出してもらったこと、今後はこのリストをもとに、予算状況に応じて購入についての審議を行うこと。

以上

■平成27年度（第4回）高度実践被ばく医療検討委員会議事要旨（平成27年8月7日）

1. 報告事項：

1. プロジェクト推進本部

広報担当者会議

- ・担当メンバーが欠席のため、次回の検討委員会で報告すること。
- ・平成26年度活動成果報告書の印刷が盆明けに開始となること、納品は8月末が予想されること。

浪江町支援活動委員会

若山委員から、資料24に基づき、以下の報告があった。

- ・第37回WGが7月13日に開催され、各部局からそれぞれ活動報告があったこと。
- ・7月15日に浪江町で浪江町関係者と床次WG主査ほかとの打ち合せが予定されていること、案件はWGの今後の活動であること。
- ・次回の開催は9月中旬が予定されていること。

2. 各部門からの報告

継続事業強化・推進部門

齋藤副委員長から、資料25に基づき、以下の報告があった。

- ・8月29日～30日に開催される現職者研修の受講生数が確定したこと、今年度の受講生は、看護職コース18名、診療放射線技師4名の計22名であること。
- ・高度救命救急センターから矢口先生が参加すること。

高度実践看護教育部門

西沢委員から、資料26に基づき、以下の報告があった。

- 1) 「放射線看護」分野特定申請書類の提出について
 - ・長崎大学が取りまとめを行ったうえで、7月下旬に提出したこと。
- 2) 被ばく医療・放射線看護人材バンク登録状況について
 - ・7月28日時点で15名の登録者があったこと。
 - ・青森県看護協会と県の健康福祉部医療薬務課へ人材登録バンクについて案内を送付したこと。
- 3) 第4回部門セミナーについて
 - ・教育講演の講師が鳴海病院の淀野院長と横浜市立大学附属市民総合医療センターの井上病院長に決定したこと。
 - ・8月中旬に関係施設へ開催案内を発送すること、募集人数は約80名とし、8月中旬にWEB上の申し込み受付を開始すること。

- 4) 日本看護研究学会第41回学術集会特別交流集会について
 - ・資料としてポスターを添付していること、学会初日にこれを配付すること。
- 5) 東京医科歯科大学大学院共同災害看護学専攻大学院生との情報交換会の企画について
 - ・8月28日の17時から90分程度予定していること、現在開催場所の変更を予定していること。
 - ・来学する大学院生2名は翌29日からの現職者研修に参加すること。
- 6) 第4回日本放射線看護学会学術集会：放射線看護教育シンポジウムについて
 - ・9月12日に鹿児島県指宿市で開催され、座長が長崎大学の浦田秀子先生であること。

放射線リスクコミュニケーション教育部門

木立委員から、資料27に基づき、以下の報告があった。

- 1) 大間町への事業展開について
 - ・大間町と日程調整を行いながら、プログラムの詳細を詰めていること。

グローバル人材育成部門

中村副委員長から、資料28に基づき、以下の報告があった。

- 1) KIRAMS主催核テロ対応訓練（9月9日～10日）について
 - ・9月に再開予定のKIRAMS訓練に参加すること。
 - ・保健学研究科からの参加メンバーは中村副委員長、齋藤副委員長、細川委員、井瀧委員、大学院生の嵯峨さんの計5名で、附属病院高度救命救急センターから山村センター長、山内看護師が参加する他、被ばく医療プロフェッショナルコース修了生で弘前消防署の救命士・山田さんが参加する予定であること、訓練スケジュールと参加メンバーを資料として添付していること。
- 2) 東南アジアからの留学生受け入れを目指した取組みについて
 - ・10月中旬から下旬に協定校であるコンケン大学を訪問し、学術交流に関する相談を行うこと。
- 3) 大学院生への国際学会・研修等への旅費支援について
 - ・支援金額を設定し、8月末にかけて希望者を募る予定であること。
- 4) ESRAHの活動報告について
 - ・ESRAH2014の報告の英訳をREMに掲載すること、すでに採択が決定していること。
 - ・ESRAH2015の報告を日本放射線技術学会の学会誌に投稿したこと、今後は英訳したうえでREMへ投稿予定であること。

2. その他の確認事項：

木田委員長から、以下の報告があった。

- ・平成28年度教育研究活動(プロジェクト等概算要求事項の戦略番号3について、文科省へ提出済であること。
- ・各部門から提出された追加予算配分に係る備品等購入希望リストから、継続事業強化・推進部門の「60-Co線源」および「サーベイメータ校正」が承認された他、次回の委員会でリスクコミュニケーション教育部門の「放射線特性実験器」の購入について検討すること。
- ・現在外部委託しているサーバーを、総合情報処理センターへ移設することを検討中であること。

以上

■平成27年度（第5回）高度実践被ばく医療検討委員会議事要旨（平成27年9月2日）

1. 報告事項：

1. プロジェクト推進本部

広報担当者会議

漆坂委員から、以下の報告があった。

- ・前回の委員会以降会議が開催されていないこと、次回の開催が9月中に予定されていること。

浪江町支援活動委員会

若山委員から、以下の報告があった。

- ・前回の報告以降WGが開催されていないこと、次回の開催は10月初旬に予定されていること。

2. 各部門からの報告

継続事業強化・推進部門

齋藤副委員長から、以下の報告があった。

- ・8月29日～30日に平成27年度現職者研修を開催、受講生は22名であったこと、現在アンケートを集計しており、次回の委員会で報告すること。

高度実践看護教育部門

西沢委員から、資料29に基づき、以下の報告があった。

1) 東京医科歯科大学大学院共同災害看護学専攻大学院生研修受入れについて

- ・8月28日に東京医科歯科大学から大学院生2名が来学、17時から意見交換会が行われたこと。
- ・8月29日～30日にかけて、現職者研修に当該大学院生2名が受講生として参加したこと。

2) 日本看護研究学会第41回学術集会特別交流集会について

- ・8月22日～23日に開催された日本看護研究学会第41回学術集会で、放射線看護グループ企画として特別交流集会Vを開催したこと、参加者数は約60名であったこと。
- ・交流集会の概要は学会発行のニュースレターに掲載される予定であり、現在準備を進めていること。

3) 第4回部門セミナーについて

- ・11月7日の開催に向け、8月18日に全国の関係各所へ開催案内を発送したこと、同時にweb上の申し込みフォームを公開し、申し込み受付を開始したこと。
- ・今日現在の申し込み者数は十数名程度であるが、今後増加する見込みであること。
- ・9月に開催される第4回日本放射線看護学会等、関連イベントで広報活動を行うこと。

4) 青森県健康福祉部からの情報について

- ・放射線看護高度看護実践コース入学生への経済的支援を県の健康福祉部に相談していたが、この件については議会の承認を得る必要があり、現段階では確約できない状況であるとの回答を得たこと。

放射線リスクコミュニケーション教育部門

木立委員から、資料30に基づき、以下の報告があった。

1) 大間町への事業展開について

- ・今年度の大間町での活動は3回に分けて実施することが決定しており、第1回が9月15日に大間町役場で行われること、参加者は則包先生、対馬先生を主要メンバーに、他数名を予定していること。
- ・残りの2回は10月と11月に予定しているが、詳細については調整中であること。

グローバル人材育成部門

中村副委員長から、資料31に基づき、以下の報告があった。

1) KIRAMS主催核テロ対応訓練（9月8日～11日）について

- ・旅程について、航空会社の都合により当初予定していた関西国際空港出発便から成田空港出発便へ変更になったこと、これに伴う済州島への到着遅延についてKIRAMS側から了承を得ていること（旅程の詳細については資料31参照）。
- ・来年度の韓国・青森県相互の合同訓練についてKIRAMS側からオファーがあったこと、このことについて高度救命救急センターの山村センター長から県の原子力防災訓練担当者へ提案を行う予定であること。

2) 東南アジアからの留学生受け入れを目指した取組みについて

- ・タイ王国コンケン大学とのネットワーク構築に向けて10月19日から先方の大学を訪問すること、20日に中村副委員長、井瀧委員、真里谷先生が学生向けのプレゼンテーションを行うこと。

3) 大学院生への国際学会・研修等への旅費支援について

- ・シナジー上で公募を行っているが、現時点では応募がないこと。

2. その他の確認事項：

木田委員長から、以下の報告があった。

- ・平成26年度活動成果報告書が完成し、委員へ配付していること。
- ・広報担当者会議メンバーについて、高度実践看護教育部門担当として笹竹先生が加入したこと、次回の会議で各部門担当者4名の中から富澤先生の後任となるチーフ代表者を選出すること。
- ・予算執行状況について、9月1日現在の部門別予算執行見込み状況を資料として添付していること（資料32）、この執行状況は、今年度末までの執行予定額を含んでいること。
- ・現時点で高度実践看護教育部門、グローバル人材育成部門の残額率がほぼゼロパーセントであること。
- ・専門家委員会・総括報告会の開催日程について、平成28年1月の最終週から2月の初週を候補期間とし

て日程調整を開始すること。

以上

■平成27年度（第6回）高度実践被ばく医療検討委員会議事要旨（平成27年10月9日）

1. 報告事項：

1. プロジェクト推進本部

広報担当者会議

漆坂委員から、資料33に基づき、以下の報告があった。

- ・富澤チーフの後任として漆坂委員がチーフ代理に任命されたこと、扇野先生の後任として笹竹特任助教が高度実践看護教育部門担当構成員として加入したこと。
- ・保守管理を外部委託しているサーバーを総合情報処理センターに移転することについて、出席者全員が同意したこと。
- ・6月から8月のサイトアクセス数について、日本語サイトは毎月1,000件以上の訪問者数があり、英語サイトに関しては7月から8月にかけて訪問者数が急増していたこと。

浪江町支援活動委員会

若山委員から、資料34に基づき、以下の報告があった。

- ・第38回WGが10月1日に開催され、各部局から活動状況について報告があったこと。
- ・平成28年1月22日に浪江町役場で事業報告会を開催すること。
- ・次回WGの開催は11月から12月に予定されていること。

2. 各部門からの報告

継続事業強化・推進部門

齋藤副委員長から、資料35に基づき、以下の報告があった。

- ・昨年度まで実施していた「よろず健康相談事前学習」を「福島災害医療セミナー in 弘前2015」に名称を改め、10月10日に開催すること。

高度実践看護教育部門

西沢委員から、資料36に基づき、以下の報告があった。

1) 第4回部門セミナーについて

- ・11月7日開催であること、10月8日の時点で参加申し込み者数が50名に達したこと。

2) 博士課程教育リーディングプログラムフォーラム2015について

- ・10月24日～25日に東京で開催され、西沢委員と漆坂委員が参加すること。

3) 「放射線看護」に関する相談等について

- ・専門看護師コースに係る相談のため、11月24日に日本看護協会の洪愛子理事を訪問する予定であること、また翌25日は日本看護系大学協議会 高度実践看護師教育課程認定委員会の中村委員長を訪問予定であること。

放射線リスクコミュニケーション教育部門

木立委員から、資料37に基づき、以下の報告があった。

1) 大間町での事業展開について

- ・「大間町職員を対象とした放射線リスクコミュニケーションのワークショップ」について、全三回のうち第一回目を9月15日に実施したこと、このとき参加者へ放射線やリスクコミュニケーションに関する意識調査アンケートを実施しており、ワークショップ最終日に再度同様のアンケート調査を行う予定であること。

- ・第二回目は10月22日に実施され、則包先生が講師であること、また第三回目が11月に予定されていること。

グローバル人材育成部門

中村副委員長から、以下の報告があった。

1) KIRAMS主催核テロ対応訓練について

- ・9月9日～10日に開催され、保健学研究科から5名、附属病院から2名、学外の救急救命士1名、長崎大

学から2名の計10名が参加したこと。

- ・来年度の合同訓練に向けて、高度救命救急センターの山村センター長を交えて協議を行うこと。
- 2) 東南アジアからの留学生受け入れを目指した取組みについて
 - ・10月17日～21日、タイ王国コンケン大学看護学部を中村副委員長、井瀧委員、真里谷先生が訪問すること。
- 3) 大学院生への国際学会・研修等への旅費支援について
 - ・計5名の大学院生から応募があったこと、今後審議を行い、次回の委員会で結果を報告すること。

2. その他の確認事項：

- 1) 平成27年度専門家委員会・総括報告会プログラム（案）について
木田委員長から、資料39に基づき、以下の報告があった。
 - ・開催日が平成28年2月5日に決定したこと、専門家委員5名のうち4名が出席予定であること。
 - ・プログラムについて、木田委員長の総括を入れた方が良いとの意見があったこと、その他の詳細については次回の委員会で決定すること。
- 2) 平成27年度の予算について
 - ・各部門から提出された追加予算配分に係る備品等購入希望リスト（資料23）から、高度実践看護教育部門の「放射線被ばく防護演習用物品」が承認されたこと。

以上

■平成27年度（第7回）高度実践被ばく医療検討委員会議事要旨（平成27年11月12日）

1. 報告事項：

1. プロジェクト推進本部

広報担当者会議

漆坂委員から、以下の報告があった。

- ・9月、10月のサイトアクセス数について、11月7日に開催された第4回高度実践看護教育部門セミナーの申し込みに伴い、アクセス数が増加していること、大学院被ばく医療コースへのアクセスが多かったこと。
- ・日本語サイトのデザインをリニューアルすること、日本語版のデザインに合せて英語版サイトのデザインも一新し、現在準備中になっているページについては事業パンフレットに記載されている内容をもとに更新すること。
- ・事業パンフレットの残部数について、英語版の残部数は300であるが、日本語版は60程度であること、今後イベントを控えている部門があるため日本語版を100部増刷すること。

浪江町支援活動委員会

若山委員から、以下の報告があった。

- ・前回の報告以降WGが開催されていないこと、次回の開催は12月に予定されていること。

2. 各部門からの報告

継続事業強化・推進部門

齋藤副委員長から、以下の報告があった。

- ・10月27日に青森県原子力防災訓練が実施され、保健学研究科から教員5名、大学院生2名の計7名が参加したこと。

高度実践看護教育部門

西沢委員から、資料40に基づき、以下の報告があった。

- 1) 第4回部門セミナーについて
 - ・11月7日に東京工業大学キャンパスイノベーション・センターで開催され、概ね好評であったこと、またアンケートでは放射線の基礎や看護師を講師とした教育講演を要望する意見がみられたこと。
- 2) CNS 教育課程検討WG 報告について
 - ・新たな報告はないこと、現在後期の授業が問題なく進めていること。
- 3) 博士課程教育リーディングプログラムフォーラム2015について
 - ・10月24日～25日に開催され、西沢委員、漆坂委員が参加したこと。

- 4) 第41回日本看護研究学会学術集会特別交流集会の学会誌掲載依頼について
・学術集会長から日本看護研究学会雑誌への投稿について依頼があり、すでに原稿を提出したこと。

放射線リスクコミュニケーション教育部門

木立委員から、資料41に基づき、以下の報告があった。

- 1) 大間町職員を対象とした放射線リスクコミュニケーションのワークショップについて
・10月22日に第二回が終了、第三回を11月30日に予定していること、実施メンバーは木立委員、則包先生、武尾先生、山田先生であること。
- 2) リスクコミュニケーションに関する講演会について
・2月1日に立教大学の長坂教授を招聘し、避難と帰還に関するリスクコミュニケーションの講演会を開催する予定で現在調整を進めていること。

グローバル人材育成部門

中村副委員長から、資料42に基づき、以下の報告があった。

- 1) コンケン（Khon Kaen）大学（タイ王国）訪問について
・10月19日～20日、中村委員、井瀧委員、真里谷先生の3名でタイのコンケン大学を訪問したこと、コンケン大学国際部門副部門長と懇談した他、弘前大学コンケン事務所を視察したこと、また大学内のアセアン語学センターを訪問したこと。
・保健学研究科とコンケン大学看護学部との今後の連携の可能性について、先方の学部教員と協議を行ったところ、部局間連携協定が締結できれば、交流実現が可能であるとの回答を得たこと。
・この部局間連携協定については次回の委員会で審議すること。
- 2) 大学院生の海外研修・国際学会への旅費支援
・計5名の大学院生から応募があり、部門会議を経て5名全員が採択されたこと、また総額55万円の旅費支援を行うことが決定したこと（採択者名、学会名等は資料42参照）。

2. その他の確認事項：

- 1) 平成27年度専門家委員会・総括報告会について

木田委員長から、資料43に基づき、以下の報告があった。

- ・日程調整の結果2月5日の開催となったが、日本看護協会の洪委員が出席できないこと。
・総括報告会について、各部門活動報告ではそれぞれ持ち時間を20分とし、発表と質疑の時間配分については適宜調整すること。

- 2) 平成27年度の予算執行について

木田委員長から、資料44に基づき、以下の報告があった。

- ・現時点で執行額率の低い部門は2月末までに適正に執行すること、3月以降に執行となるもので、執行が確定しているものはあらかじめ事務部へ連絡すること。

以上

■平成27年度（第8回）高度実践被ばく医療検討委員会議事要旨（平成27年12月10日）

1. 報告事項：

1. プロジェクト推進本部

広報担当者会議

漆坂委員から、資料45に基づき、以下の報告があった。

- ・前回の報告以降、広報担当者会議が開催されていないこと、次回の開催は12月24日であること。
・事業サイトのリニューアルについて、12月下旬に業者からデザイン案が提示される予定であること。

浪江町支援活動委員会

若山委員から、資料46に基づき、以下の報告があった。

- ・第39回WGが12月1日に開催され、各部局から活動状況について報告があったこと（詳細は資料46参照）。
- ・保健学研究科からは真里谷先生の尿ストレスマーカーによる調査と、若山委員からリハビリ支援について報告があったこと、この他の活動報告については「各部門からの報告」項目にて後述する。
- ・今年度の活動報告会について、1月22日に浪江町役場で開催予定であったが、再調整を予定していること。

2. 各部門からの報告

継続事業強化・推進部門

齋藤副委員長から、以下の報告があった。

- ・12月21日に開催される平成27年度第2回青森県緊急被ばく医療対策専門部会に、漆坂委員がオブザーバーとして出席すること。

高度実践看護教育部門

西沢委員から、資料47に基づき、以下の報告があった。

1) 第4回部門セミナー終了報告について

- ・11月7日に開催されたセミナーのアンケート結果を資料として添付していること。
- ・セミナーで取り扱って欲しい内容として、放射線の基礎についての要望があり、今後の活動の参考にしたいこと。

2) CNS 教育課程検討WGについて

- ・11月25日に日本看護系大学協議会 中村伸枝高度実践看護師教育課程認定委員会委員長へ、共通科目の授業内容について相談に伺い、概ね適切であるとの意見をいただいたこと。
- ・日本看護協会への専門看護師分野「放射線看護」の申請時期等について、今年度「放射線看護」が専門看護師分野として認定された場合、平成28年度に本学の教育課程を日本看護系大学協議会へ申請する必要があること、この申請が認められた場合、平成29年度から日本看護系大学協議会の認定を受けた教育課程での教育が開始され、当該教育課程の修了生が出た時点で日本看護協会へ専門看護師分野としての「放射線看護」の申請が可能となるため、時期としては最も早くても平成32年度であること。

3) 専門看護師「放射線看護」分野特定記念式典（仮）について

- ・平成28年3月13日、東京工業大学CIC国際会議室で、長崎大学、鹿児島大学、弘前大学による合同開催を予定していること。

放射線リスクコミュニケーション教育部門

木立委員から、資料48に基づき、以下の報告があった。

1) 大間町職員を対象とした放射線リスクコミュニケーションのワークショップについて

- ・11月30日に第三回が終了し、10名へ修了証を発行したこと、ワークショップ実施前と実施後のアンケートでは、参加者の放射線に関する意識に変化が見られたこと。
- ・参加者へのインタビューを1月以降に予定していること。

3) リスクコミュニケーションに関する講演会について

- ・平成28年2月1日に保健学研究科第33講義室で予定していること、講師は立教大学の長坂俊成教授であること。

4) その他の活動について

- ・保健師科目を履修している学生及び全学の教職科目を履修している学生を対象とした放射線とリスクコミュニケーション教育に関して報告があった他、教養科目「放射線リスクコミュニケーションの理解」を開講予定であること。
- ・平成28年1月9日に、平成27年度教員免許状更新講習「放射線とリスクコミュニケーション」が開講予定であること。

グローバル人材育成部門

中村副委員長から、以下の報告があった。

1) 保健学研究科とコンケン大学看護学部との部局間連携協定について

- ・11月24日に開催された看護学専攻会議で木田委員長と中村副委員長が説明を行ったこと、現在専攻内で審議が行われていること。

2) 韓国原子力医学院（KIRAMS）との共同訓練について

- ・12月21日に開催される平成27年度第2回青森県緊急被ばく医療対策専門部会の際に、山村高度救命救急センター長から県へ提案を行うこと。

2. その他の確認事項：

1) 平成27年度専門家委員会・総括報告会について

木田委員長から、以下の報告があった。

- ・平成28年2月5日開催の専門家委員会・総括報告会について、出席を依頼していた4名の専門家委員から正式に出席の回答を得たこと。

2) 平成27年度の予算執行について

木田委員長から、資料50に基づき、以下の報告があった。

- ・現在の予算執行状況を資料として添付していること、1月末日までの早期執行に努めること。
- ・高度実践看護教育部門より、平成28年3月に予定されている記念式典の経費支援について依頼があつたこと、次回の委員会で式典に係る具体的な所要経費の見積額を提示すること。
- ・高度実践看護教育部門より、「超音波踵骨測定装置」の故障について報告があり、プロジェクト経費での購入が承認されたこと。

3) 平成27年度活動成果報告書の発行について

木田委員長から、資料49に基づき、以下の報告があった。

- ・今年度の活動成果報告書の目次（案）とスケジュール（案）を資料として添付していること、各部門の報告原稿の締め切りが平成28年3月31日であること、発行に係る経費は来年度の予算で計上すること。

以上

■平成27年度（第9回）高度実践被ばく医療検討委員会議事要旨（平成28年1月8日）

1. 報告事項：

1. プロジェクト推進本部

広報担当者会議

漆坂委員から、資料51に基づき、以下の報告があった。

- ・事業サイトリニューアルについて、担当業者と打合せのうえ進行していること。
- ・e-ラーニングシステム保守について、今後医学研究科との共同運用の見込みはなくなったこと、システムのデータ格納容量不足が見込まれることから、容量拡張を検討していること。
- ・活動成果報告書の原稿案について進行中であること。

2. 各部門からの報告

継続事業強化・推進部門

なし

高度実践看護教育部門

西沢委員から、資料52に基づき、以下の報告があった。

1) 「放射線看護」専攻教育課程の特定について

- ・12月に長崎大学へ内諾通知があり、教育課程審査基準の指摘事項に基づき修正のうえ再提出、1月15日以降に正式通知予定であること。専門分科会を組織していること。
- ・三大学合同会議を1月9日に開催予定であること、分科会委員が参加することから、教育課程の見直しについて検討すること。
- ・「放射線看護」専攻教育課程特定記念式典（仮）企画書（案）について説明があった。

2) CNS 教育課程検討WGについて

- ・平成29年度カリキュラム改正について、「放射線看護」専攻教育課程分野特定の正式通知の後に改正すること、関係各所と調整のうえ、内容を検討中のこと。
- ・広報活動として、関係各所への募集ポスター送付、北海道及び青森県内の主たる医療機関の担当者を訪問する意向とのこと。

放射線リスクコミュニケーション教育部門

木立委員から、資料53に基づき、以下の報告があった。

1) 大間町職員を対象とした放射線リスクコミュニケーションのワークショップについて

- ・受講生へのインタビューについて7名の協力同意があり、日程調整中のこと。

グローバル人材育成部門

中村副委員長から、以下の報告があった。

- ・韓国原子力医学院（KIRAMS）との共同訓練について来年度の実施にむけ、関係各所と検討のうえ調整中であること。

2. 確認事項：

1) 平成27年度専門家委員会・総括報告会について

木田委員長から、以下の報告があった。

- 専門家委員へ報告内容の資料を事前送付するにあたり、各部門の長へ資料提出を依頼していること。

2) 平成27年度の予算執行について

木田委員長から、資料54に基づき、以下の報告があった。

- 現在の予算執行状況を資料として添付していること。

・プロジェクト推進本部広報担当者会議より、事業サイトリニューアル及びe-ラーニング保守管理費用の経費支援について依頼があったこと。

・高度実践看護教育部門より、「放射線看護」専攻教育課程特定記念式典（仮）の経費支援について依頼があったこと。

・プロジェクト推進本部広報担当者会議、高度実践看護教育部門の経費支援について了承された。

3) その他

木田委員長から、以下の報告があった。

・次年度以降の当該プロジェクト継続性、文部科学省への概算要求予算内示等については、後日予定されている企画戦略会議の後に報告すること。

以上

■平成27年度（第10回）高度実践被ばく医療検討委員会議事要旨（平成28年2月16日）

1. 報告事項：

1. プロジェクト推進本部

広報担当者会議

木田委員長から、資料55に基づき、以下の報告があった。

- 第7回広報担当者会議の議事メモ（案）を資料として添付していること。

・e-ラーニングの運用について、SmartForceの代替システムを検討中であること。

浪江町支援活動委員会

報告なし

2. 各部門からの報告

継続事業強化・推進部門

報告なし

高度実践看護教育部門

西沢委員から、資料56に基づき、以下の報告があった。

1) 「放射線看護」専攻教育課程特定記念式典・記念講演について

- 2月12日に関係者へ案内状を発送したこと、出欠の締め切りは2月26日であること。

2) 日本看護系大学協議会主催 平成28年度高度実践看護師教育課程申請に向けた説明会について

- 3月27日に日本赤十字看護大学で開催されること、部門メンバー5名が出席を予定していること。

3) 平成29年度カリキュラム改正及び平成28年度7月の教育課程申請に向けた準備について

- 2月初旬に専攻教育課程分野特定に係る正式な通知があったこと。

・木田研究科長、細川学事委員長と調整のうえ改正の準備を進めていること、改正内容については前回の会議で報告していること。

4) 放射線看護高度看護実践コース学生募集関連について

- 2月下旬から3月にかけて、北海道及び青森県内で広報活動を予定していること。

5) 関連機関等との情報交換について

・2月10日に県内の専門看護師との意見交換会を実施した他、災害時専門職者連携演習への参加（千葉大学）、共同災害看護学コース教育の見学（東京医科歯科大学）を行うこと。

6) 放射線看護高度看護実践コース学生への就学支援に関する要望について

・2月8日に青森県健康福祉部医療薬務課を訪問し、楠美医療薬務課長から、専門看護師については就学支援が難しい旨返答を得たこと。

放射線リスクコミュニケーション教育部門

木立委員から、資料57に基づき、以下の報告があった。

- 1) 大間町職員を対象とした放射線リスクコミュニケーションのワークショップに関するインタビューについて
・2月18日に大間町職員6名へインタビューを実施する予定であること。
- 2) 第6回講演会について
・2月1日に立教大学の長坂教授を招聘して開催したこと、アンケート結果を資料として添付していること。
- 3) 浪江町行政担当者への健康相談事業について
・今年度最後となる健康相談事業が2月3日～4日に二本松庁舎で実施されたこと。
- 4) 現職教員への放射線リスクコミュニケーション教育について
・1月に平成27年度教員免許状更新講習講座「放射線とリスクコミュニケーション」を開講したこと。
- 5) その他
・演習等での利用を目的とした防災カードゲーム教材「クロスロード」（放射線編）について、開発元との調整が叶わず製作が取り止めになったこと。

グローバル人材育成部門

中村副委員長から、以下の報告があった。

- ・次年度のESRAHについて、北海道大学の伊達先生と打ち合せが行われ、平成28年10月1日～2日の開催が決定したこと。
- ・次年度からのストックホルム大学との調整役が門前先生になること、またこの件に係る最終的な打ち合せのため、3月下旬に門前先生が先方大学を訪問すること。

2. 確認事項：

- 1) 平成27年度の予算執行について

木田委員長から、資料58に基づき、以下の報告があった。

- ・概ね適正に執行されているが若干の調整を要すること、この調整については木田委員長の一任となること。

- 2) 平成27年度の活動成果報告書について

- ・発行スケジュールを資料59として添付している他、木田委員長から原稿執筆上の注意事項が挙げられた。

3) その他

- ・次年度以降の体制や活動内容について、木田委員長と柏倉副学長との打ち合せが近々予定されていること。
- ・次年度以降の緊急被ばく医療や放射線に関する学部教育について、各委員から意見が述べられ、継続意向が確認された。

以上

■平成27年度（第11回）高度実践被ばく医療検討委員会議事要旨（平成28年3月11日）

1. 報告事項：

1. プロジェクト推進本部

広報担当者会議

鈴木係員から、以下の報告があった。

- ・事業サイトの新着、アクセス状況について、及びサイトリニューアルの進捗について。
- ・e-ラーニングシステムの今後の運用について、代替案を含め検討中であること。
- ・活動成果報告書の原稿案について進行中であること。

浪江町支援活動委員会

- ・若山委員から、資料60に基づき、次年度の活動予定等について報告があった。

2. 各部門からの報告

継続事業強化・推進部門

なし

高度実践看護教育部門

西沢委員から、資料61に基づき、以下の報告があった。

- ・3月13日に「放射線看護」専攻教育課程特定記念式典・記念講演を開催予定であること。
- ・CNS 教育課程の広報活動の一環として、ロゴマークを策定したこと。ロゴマークに関する申合せについて、28年4月の教授会へ諮る予定であること。

放射線リスクコミュニケーション教育部門

木立委員から、資料62に基づき、以下の報告があった。

- ・大間町職員を対象とした放射線リスクコミュニケーションのワークショップに関するインタビューを実施したこと。
- ・報告書の最終版及び次年度の計画書について、原子力安全研究協会へ提出済みであること。

グローバル人材育成部門

中村副委員長から、以下の報告があった。

- ・現職者研修の事前学習ラーニング教材（2教材）を英語教材として翻訳、作成中であること。

2. 確認事項：

- 1) 「平成28年度 被ばく医療における安心・安全を確保するための国際的な教育研究の推進」について
柏倉委員から、資料63に基づき、以下の報告があった。
 - ・機能強化の方向性に応じた重点配分の枠組みに本学が提案した3戦略のうちの1つとして被ばく医療への取り組みを計画していること。
 - ・附属病院高度救命救急センター、被ばく医療総合研究所、保健学研究科が中心となり進める取り組みであること。
 - ・原子力規制庁の事案、浪江町復興支援事業、リスクコミュニケーション等の放射線分野の取り組みを、大学としてある程度一元化を目指す方針であること。

当該事業への取り組みについて、各委員より質疑応答があった。

2) 平成28年度の予算について

木田委員長から、資料64に基づき、以下の報告があった。

- ・現状組織の部門を継続するものとしての予算案であること。
- ・上半期の部門別予算執行状況により、再編成を行いたいこと。

3) その他

- ・今後の本委員会及びプロジェクトの編成、活動等について、4月以降に再度検討していくこと。

以上

平成27年度

弘前大学大学院保健学研究科高度実践被ばく医療検討委員会

木田 和幸（研究科長：委員長）

中村 敏也（副研究科長：副委員長 グローバル人材育成部門代表者）

齋藤 陽子（副研究科長：副委員長 繼続事業強化・推進部門代表者）

漆坂 真弓（継続事業強化・推進部門副代表者）

西沢 義子（高度実践看護教育部門代表者）

野戸 結花（高度実践看護教育部門副代表者）

細川洋一郎（高度実践看護教育部門 研究科長が指名する教員）

井瀧千恵子（高度実践看護教育部門 研究科長が指名する教員）

木立るり子（放射線リスクコミュニケーション教育部門代表者）

若山 佐一（放射線リスクコミュニケーション教育部門副代表者）

北宮 千秋（放射線リスクコミュニケーション教育部門 研究科長が指名する教員）

富澤登志子（グローバル人材育成部門副代表者）

柏倉 幾郎（グローバル人材育成部門 研究科長が指名する教員）

弘前大学大学院保健学研究科

高度実践被ばく医療人材育成プロジェクト

平成27年度活動成果報告書

発行年月日：平成 28 年 9 月 30 日

発 行 者：弘前大学大学院保健学研究科

編 集：弘前大学大学院保健学研究科

〒 036-8564 弘前市本町 66-1

Tel 0172-39-5905

URL <http://www.hs.hirosaki-u.ac.jp/~hibaku/>