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　對馬　　均

1） 活動目標と計画

- 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，旧プロジェクトで芽生えた，被ばく看護や放射能・放射線の生体影響に関する学術研究，ならびに被ばく保健学の人材育成を対象とした研究を戦略的に発展・推進させる役割を担う。
- 国際シンポジウム実行委員会：国際的成果発信の場としてのシンポジウムの企画・開催・運営を担う。
- 浪江町支援活動委員会 : 全学的事業である浪江町支援プロジェクトの健康支援活動を担う。

2） 活動の概要

- 旧プロジェクトから新プロジェクトへの移行をスムーズに行なうため，組織の再編，委員会要項の制定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。
- 新ホームページの立ち上げを行なうと共に，その管理をはじめとして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推薦と研究科長の指名により決定し，月 1 回の編集会議を開催している。
- 国際シンポジウムは，日本放射線腫瘍学会 & 日本放射線影響学会に乗り入れる形で，準備－発表－運営が滞りなく行なわれた。
- 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 1 月に開催することを決定した。

3） 広報担当者会議

對馬　　均（研究科長）　　冨澤登志子（広報担当チーフ）
漆坂　真弓（継続事業強化・推進）　　扇野　綾子（高度実践看護教育）
對馬　　惠（放射線リスコミ教育）　　千葉　　満（グローバル人材育成）

平成 25 年 7 月 22 日開催の第 2 回高度実践被ばく医療検討委員会において，プロジェクトホームページの企画・編集・管理をプロジェクト推進本部で行うことが確認され，各部門から選出された担当者を構成メンバーとして「ホームページ管理・編集担当者会議」が組織された。その後，ホームページに加えて紙媒体のパンフレットの編集・発行や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なども含め，プロジェクトに関わる広報・IT 全般に関する企画・管理を担うこととなり，名称も「広報担当者会議」に改められ，精力的な活動が展開された。

（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

＜本会議におけるミッションの確認＞

- 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広く社会に情報発信するためのホームページの管理・編集作業，紙媒体のパンフレットやリーフレット等の作成およびプロジェクト全般に関わる広報の編集・発行，ならびにプロジェクトに関わる広報・IT 全般に関する企画・管理を担う。

＜ホームページの管理・編集作業＞

- 高度実践看護教育部門に「こどもさんとお母さまとの遊びと語りプロジェクト」「日本看護研究学会第 39 回学術集会交流集会」「日本放射線腫瘍学会第 26 回学術大会シンポジウム」「第 1 回セミナーの開催案内」「第 1 回セミナー」の活動報告を掲載した。
- グローバル人材育成部門に「ストックホルム大学放射線防護研究センター Siamak Haghdoost 博士が来弘」「第 2 回グローバル人材育成セミナー開催」「第 3 回グローバル人材育成セミナー開催」「KIRAMS およびチェジュ島での核テロ対応訓練に参加」の活動報告を掲載した。
- 放射線リスクコミュニケーション教育部門に「放射線リスクコミュニケーション教育部門第 1 回講演会開催案内」「第 1 回講演会の報告」「第 2 回講演会の開催案内」「第 2 回講演会の報告」を掲載した。

- 継続事業強化・推進部門に「現職者研修」の報告を掲載した。
- 活動報告のページに新たなバナーを設け,「国際シンポジウム」,「総括報告会」を掲載した。
- 弘前大学ホームページおよび被ばく医療プロフェッショナル育成計画のホームページに本プロジェクトへのリンクを作成した。
- トップページ事業概要の上に「プロジェクトのあゆみ」のバナーを設け，前プロジェクト 5 年分の経緯を「緊急被ばく医療人材育成プロジェクトのあゆみ(2008 年度～ 2012 年度)」として掲載した。
- ホームページの英語版を作成し，トップ画面で日本語・英語を選択できるようにした。

＜サイトアクセス数の確認＞

- サイト全体のアクセス数，また，地域別やページ毎のアクセス数など詳細な解析を業者へ依頼し，月ごとに確認することとした。

＜パンフレットの作成＞

- パンフレットの日本語版を 200 部，英語版を 300 部作成した。

＜ e ラーニングの基本計画＞

- e ラーニング用のサーバー構築等を 3 月中に完成させ，4 月から運用できるように進めている。

(3) 広報活動の取り組み

■ ホームページ

＜導入・経過＞

本会議では緊急被ばく医療人材育成プロジェクト（第 1 期～第 2 期）の活動状況を情報として広く社会に発信するためにホームページの管理・編集作業を行った。活動内容の中心となったのは，新着情報の掲載と確認である。本プロジェクトで行われている様々な研修会，講演会，セミナーなどの各事業に関して,「活動報告」のページに 4 つの部門ごとに活動のお知らせ及び報告を掲載し,最新情報の発信に努めた。部門を超えた活動に関しては,新たに「国際シンポジウム」と「総括報告会」のバナーを加え，それぞれ平成 25 年 10 月 19 日に行われた緊急被ばく医療国際シンポジウム，平成 26 年 1 月 31 日に行われた平成 25 年度総括報告会について掲載し情報を発信した。

さらに，コンテンツの内容について確認し，わかりやすく充実したものになるよう修正点や改善点について議論した。ホームページのサイトアクセス解析の結果から海外からのアクセスがあることが明らかとなり，国際的な情報交換を行っていく上でもホームページの英語版を早急に作成する必要があることが確認された。プロジェクトの概要を中心に英語版ホームページの作成を進め，平成 26 年 3 月に公開に至った。

また，プロジェクトの第 1 期からの活動の流れを情報発信するため，平成 19 年度からの取り組みの経緯と活動内容を「プロジェクトのあゆみ」として作成し，トップページにバナーを設け掲載した。

＜アクセス状況の解析＞

プロジェクト推進本部広報担当者会議では「高度実践被ばく医療人材育成プロジェクト」のホームページの開設に伴い，毎月アクセス数について確認，検討を行ってきた。その結果は，ホームページのコンテンツの充実，新着情報の更新，英語版ホームページの開設に活用した。

①サイト全体のアクセス数

月別のアクセス数について，現職者研修が開催された 8 月は 600 を超える訪問者であったが，平均 394.6 ± 116.8 の訪問者であった。ユーザー数は 150~250 とやや変動はあるものの，平均 224.5 ± 44.6 であった。総ページビュー数は，開設当初 2600 を超えるページ数で，訪問別ページビューも 6 ページであったが，2014 年 2 月時点では総ページビュー数は 1000 を切り，訪問別ページビュー数も 3 ～ 4 ページと半数近くに減少している。直帰率は，開設当初 20% 台であったが，現在は 40~50% と，半数近い訪問者が 1 ページのみ閲覧しサイトを離脱している状況である。ユーザー数及び訪問者数の変動がそれほど大きくないことから，本ホームページにアクセスしても，1 ～数ページ閲覧して離脱している状況といえる。

以上のことから，「高度実践被ばく医療人材育成プロジェクト」について多くの人に関心を持ってもらうようにするには，本ホームページについて，訪問者の興味・関心を引くように新しい情報は即時アップすること，訪問者が継続してアクセスするように見やすく，わかりやすい情報を提供すること等の工夫が必要と考えられる。

月ごとのサイト全体のアクセス数

	2013年7月	2013年8月	2013年9月	2013年10月	2013年11月	2013年12月	2014年1月	2014年2月	平均	標準偏差
総ページビュー数	2,656	2,222	1,398	1,498	1,191	1,499	1,506	906	1,609.5	563.2
訪問者数	432	626	275	427	368	394	397	238	394.6	116.8
ユーザー数	249	239	154	222	253	244	276	159	224.5	44.6
訪問別ページビュー	6.15	3.55	5.08	3.51	3.24	3.80	3.79	3.81	4.1	1.0
平均ページ滞在時間	0:05:33	0:03:37	0:03:50	0:02:39	0:02:37	0:03:34	0:03:11	0:02:57		
直帰率(%)	22.9	28.6	32.0	44.5	48.1	47.5	51.6	47.5	40.3	10.8
新規訪問の割合(%)	57.6	31.6	38.6	43.6	58.2	49.5	59.2	51.3	48.7	10.1

※用語の説明

ページビュー数	閲覧されたページの合計数です。
訪問者数	サイトを訪問した回数（30分経過で再カウント）です。
ユーザー数	サイトにアクセスしたユーザーの数（同じユーザーは 1 カウントのみ）です。
訪問別ページビュー	サイトへの訪問中にユーザーが閲覧した平均ページ数です。　※同ページが繰り返し表示された場合も集計
平均ページ滞在時間	そのページに滞在していた時間の平均値です。
直帰率	閲覧開始ページ (リンク先ページ) からサイトを離脱した訪問、つまり1 ページだけを閲覧したセッション数

②市町村別訪問数

日本国内における 2013 年 7 月 ~2014 年 2 月までの合計訪問数で，最も訪問者が多い地域は弘前 1704 件，次いで青森 239 件，東京渋谷区 116 件，八戸 99 件，東京港区 93 件であった。市町村別の訪問数を概観すると，弘前大学の拠点である弘前，あるいは青森県（弘前，青森，八戸合わせて 2042 件）からの訪問が多かった。青森県は原子力関連事業施設が多いこと，県内の被ばく医療体制の整備により緊急被ばく医療に関連している施設があること，過去 5 年間の弘前大学大学院保健学研究科「緊急被ばく医療人材育成プロジェクト」の活動の周知等が関連していると思われる。青森県外では，東京都（渋谷区，港区，世田谷区，新宿区，千代田区，江東区）からの総アクセス数が 267 件と青森県に次いで多かった。都市部からも本プロジェクトについて関心が寄せられているといえる。

アクセスの 9 割以上は北海道を含めた東日本であった（北海道〜横浜)。西日本において広島大学が 3 次被ばく医療機関として活動していることもあり，本州北部の弘前で行われている被ばく医療に関する活動が認知されにくいのかも知れない。広報担当者会議としては，本プロジェクトに特徴的かつ独自の活動を継続発信していくことが課題と考える。

市町村別　訪問数（件）

	2013.07	2013.08	2013.09	2013.1	2013.11	2013.12	2014.01	2014.02	地区別合計
弘前	237	374	156	275	165	199	181	117	1,704
青森	22	59	25	40	23	33	20	17	239
渋谷区	6	9		14	29	15	32	11	116
八戸	14	46	7	8	13		11		99
港区	16	19	9	9	10	13	9	8	93
札幌	13	14	18	9	8	12		3	77
横浜		10		5		8	6	4	33
大阪	7				5	7	8	4	31
世田谷区	9	13	4						26
仙台	20		4						24
千葉			4			7	6	6	23
出雲		11	8						19
名古屋	6					6		4	16
新宿区							9	6	15
千代田区				4			6		10
会津若松		8							8
盛岡					7				7
江東区					7				7
仏						6			6
郡山				5					5
志木			5						5
函館					4				4
(not set)				5					5
月別合計	350	563	240	374	271	306	288	180	2,572

③国別訪問数

国別の訪問数では日本が最も多く，3091 件であった。本プロジェクトのホームページは 2014 年 2 月時点において日本語のみであり，諸外国のユーザーには閲覧しにくい環境であった。そのため日本からの訪問数が最も多い結果となったといえる。一方で，日本語だけの環境でありながら，フランスをはじめとする 15 か国（not set を除く）の国々から 2013 年 7 月以来継続的にアクセスがあり，本プロジェクトは世界から関心が寄せられているといえよう。世界を視野に入れて「高度実践被ばく医療人材育成プロジェクト」の活動を発信していくためには，英語版のホームページの環境整備，英語による新着情報のアップ等のホームページの整備・充実が必要である。2014 年 3 月には英語版ホームページが開設された。今後は，これまで以上に，海外からのアクセス数について分析・検討し，ホームページの改善を図っていくことが課題となる。

国別　訪問数（件）

	2013.07	2013.08	2013.09	2013.1	2013.11	2013.12	2014.01	2014.02	国別合計
日本	422	624	275	423	352	378	386	231	3,091
フランス					9	14	3		26
ドイツ					2	1	2	1	6
アメリカ	1	1			1		2		5
インド	1					1		2	4
中国	1				1			1	3
イギリス	1				1		1		3
オーストリア							2		2
北朝鮮	1								1
ロシア	1								1
シンガポール	1								1
トルコ	1								1
イラン		1							1
ハンガリー					1				1
カナダ							1		1
フィリピン								1	1
(not set)	2			4	1			1	8
月別合計	432	626	275	427	368	394	397	237	3,156

④ページビュー数

「高度実践被ばく医療人材育成プロジェクト」のホームページの各ページの月ごとの訪問者数を示す。

各ページ共に，開設当初の 7 月は全体にアクセス数が他の月に比べて多い傾向にあった。トップページは，開設当初は 700 近いアクセス数があったが，平均 300 前後となっている。事業概要は平均 80，事業目標は平均 50 ほどのアクセス数であり，月別による変動はあまり見られない。現職者研修については，開催前の 7 月及び開催時の 8 月にアクセス数が多く，事前講義である e ラーニングへのアクセス数も多い。

活動報告では，放射線リスクコミュニケーション部門では，11 月・12 月にアクセス数が増加しているが，その後減少している。アクセス数の増加などの変化についてはタイムリーにとらえ，そのページに関する情報の充実を図るなどの工夫が，アクセス数の維持につなが

ると考える。活動報告のページは，行事・イベント開催などの活動内容によってアクセス数が変動している傾向がみられる（例；高度実践看護教育部門の 12 月セミナーの開催案内が新着情報に上がり，アクセス数も増加している)。活動に関する情報・報告は逐次こまめにアップすることにより，多くの方が関心を持つきっかけになると思われる。

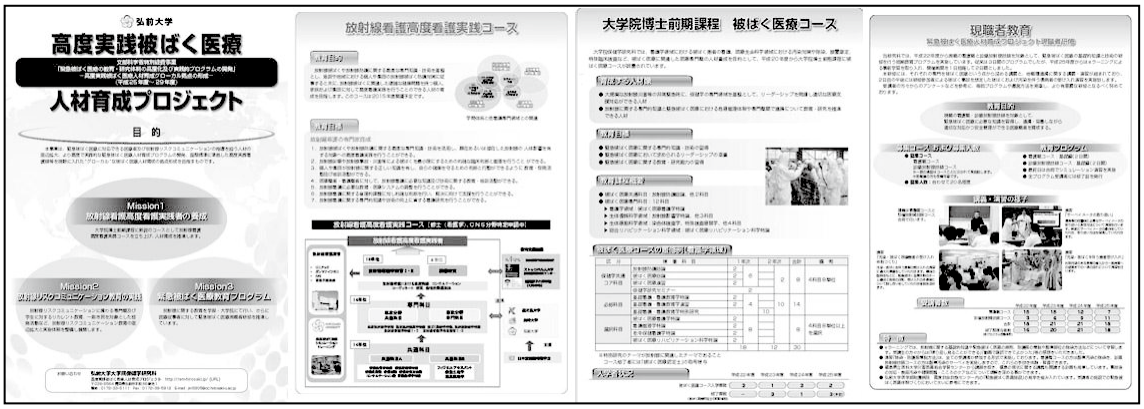
大学院被ばく医療コースのページには，平均 70 ほどの訪問者数がある。現在，大学院被ばく医療コースのページは，大学院教育に関する目的・目標，履修規定等の内容が掲載されている。被ばく医療コースは，他大学に例がないコースであり，一般にはどのような学習・研修を行い，修了後の就職先等のイメージがつきにくいと考えられる。そのため大学院生の講義風景や研究テーマ，就職先等を紹介するなど，被ばく医療コースを広く認知してもらう工夫が必要と思われる。

ページ毎のアクセス数　ページ別訪問数

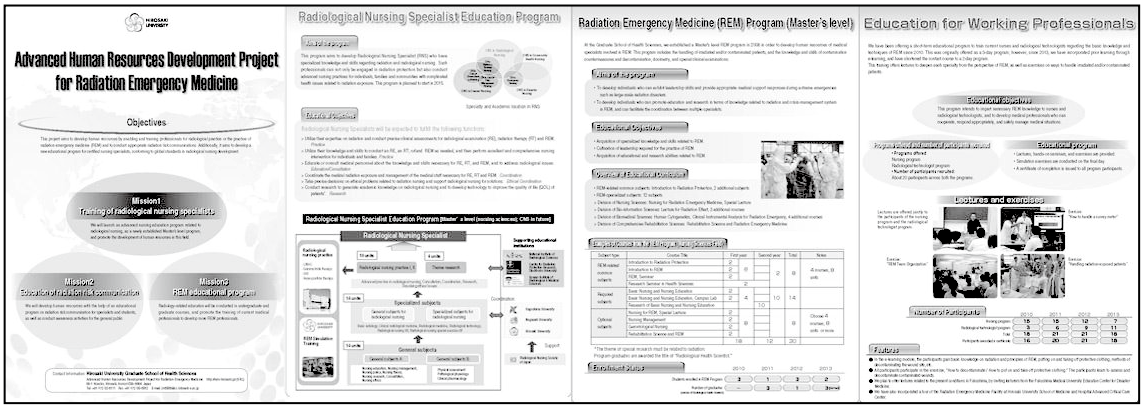
ページ	2013年7月	2013年8月	2013年9月	2013年10月	2013年11月	2013年12月	2014年1月	2014年2月	スパークライン
トップページ	696	514	251	366	316	334	328	207	
プロジェクトのあゆみ							78	76	
事業概要	132	82	76	82	62	81	89	41	
事業目標	110	58	42	35	43	32	66	32	
現職者研修	492	430	97	114	123	86	113	73	
活動報告	120	140	161	187	113	184	118	95	
活動報告　継続強化・推進部門		10	28	86	24	38	33	18	
活動報告　高度実践看護教育部門		35	64	81	32	133	83	46	
活動報告　放射線リスクコミュニケーション部門		18	22	65	124	108	36	21	
活動報告　グローバル人材育成部門		10	31	115	53	55	59	25	
活動報告　国際シンポジウム						40	24	16	
報告書	162	102	188	76	56	70	61	82	
e-ラーニング	132	440	49	37	50	19	60	22	
大学院被ばく医療コース	126	67	77	57	71	59	81	34	

■ 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広く紹介するために広報用日本語版・英語版パンフレットの作成・発行を行った（下図）。パンフレットは「放射線看護高度看護実践コース」,「大学院博士前期課程 被ばく医療コース」,「現職者研修」に関する内容を示した。今後，国内外の教育研究機関や各種講演会・国際シンポジウム等の参加者に配布することにより，緊急被ばく医療の人材育成の重要性を広報していく。



日本語版パンフレット



英語版パンフレット

（4） e ラーニング環境の構築

スライド担当：高間木，吉野　　動画担当：北島，横田，寺島　　サーバー構築：冨澤

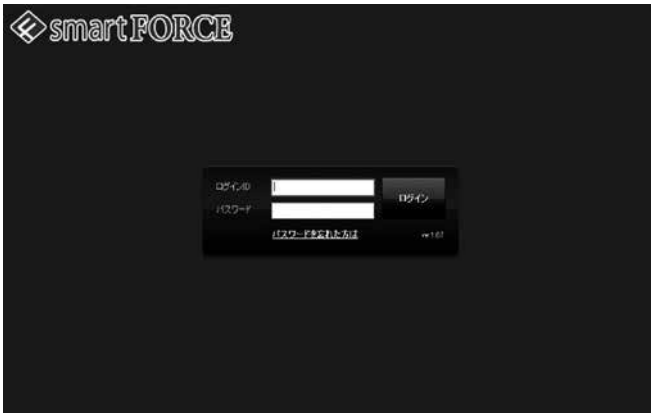
■ 作業の概要

24 年度 e-learning のシステムおよびコンテンツ作成を学んだ上記担当者が緊急被ばく医療現職者研修（以下現職者研修）受講前に学習するための e-learning コンテンツを作成した。e-learning 用のサーバーは学内に設置し，Learning Management System（LMS）である Smart FORCE（SATT）を使用できるように準備し，現職者研修の 5 つの講義を音声付のスライドタイプの学習コンテンツおよび小テストを作成した。また現職者動画は，絵コンテを作成し，業者に撮影依頼して，ナレーション付きの動画を作成し，閲覧制限をかけ，ホームページ上にアップロードした。

■ 具体的な作業行程と今後の課題

① コンテンツ（スライド）の作成

現職者研修時に効果的な学習を行うため，放射線の基礎的な知識を事前に学習する目的で e-learning の講義を 5 つ作成した。スライドとテキストで PowerPoint のノートに各スライドの解説を入力した後，講義担当者に確認を依頼し，その後テキストデータを音声変換ソフト（ボイスソムリエ）で音声データに変換しスライドに添付した。それらを Scorm1.2 で Smart FORCE にアップロードした。コンテンツは，放射線の基礎，放射線の生物影響の基礎，放射線防護の基礎，放射線の人体影響，緊急被ばく医療の原則の 5 つである。それぞれ作成したスライドを学習した後，小テストを行えるように各講義担当者に 10 問の問題を用意してもらい，Smart QUTE で 5 つ作成した。



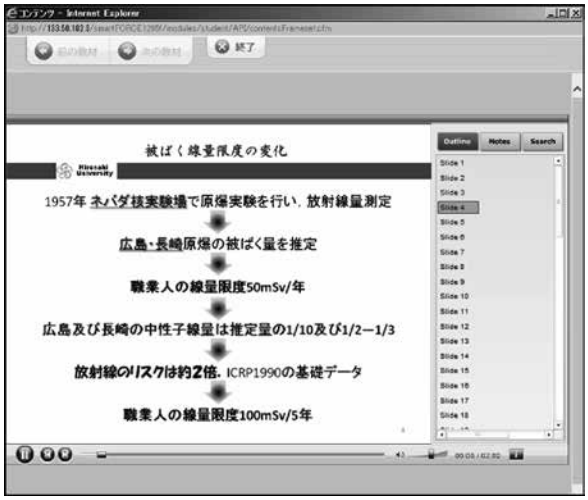
ログイン画面

受講者学習画面

図 1　Learning Management System（Smart FORCE）

課題は，音声変換ソフトで変換した音声では発音，アクセント，抑揚など微調整がかなり必要であり，それらに多くの時間を要したことである。音声については実際の人の声の方が聞きやすいことから，ナレーションは業者に依頼し，それらを添付する方向で検討していく。また Scorm 変換したが LMS でうまく作動しないなどのトラブルもあり，LMS メーカーのソフトを使用しないと様々なトラブルが発生する可能性が考えられた。その他，1 つのスライドが 30 分以上あるものもあり，学習効果を考えるともう少し細分化が必要である。

20 分以内に収まるように編集していくことも重要であろう。



スライド例（放射線の人体影響）

小テストの例（放射線の基礎）

図２　コンテンツ（スライド）の一例

② 動画コンテンツの作成

動画は，防護服の着方，防護服の脱ぎ方，創傷汚染部位の除染方法，汚染を伴った外傷患者への対応の 4 つである。撮影業者と全体について打ち合わせを行い，その後，作成したい動画の絵コンテ（ナレーションを含む）を作成し，撮影に臨んだ。撮影までにモデルとなるスタッフ・アルバイト学生の日程調整・時間調整を行い，事前に連絡をし，それぞれの役割をつたえた。撮影当日は，物品・環境をセッティングし，絵コンテに合わせて細かく撮影した。1 つの動画におよそ 1 日の撮影を要した。パートごとに動画にはナレーションをつけた形で作成するように業者に依頼した。その後,出来上がった動画を数回にわけて，全体の構成，ナレーション内容，イントネーション，矛盾点など担当者でチェックし，編集を行った。出来上がった動画は被ばく医療人材育成のホームページ（http://rem-hirosaki.jp/project_index.html）に挿入した。e ラーニングのバナーを作成し，講義スライドとともに動画の入り口ページを作成した。動画は閲覧制限をかけ，受講者にＩＤを知らせ閲覧できるようにした。1 つの動画は 5 分～ 10 以内で，短時間で飽きずにみることができる。動作スピードはスムーズであり，受講者にも好評であった。

図３　e ラーニング入口のページ

図４　ログイン後のページ

図５　動画コンテンツ

患者の受け入れ準備～医療者退室までの一連の流れ　　計14名　　計28分？

時間 経過	カット割	シーン	イメージ図（絵コンテ）	詳細	役割	セリフ
5分	**事故の発生の電話連絡が被ばく医療機関に入る**	①☎がなる ②Dr役が電話を受け取り対応 ③☎を切り、チームを編成 ④処置エリアの映像を撮す	電話中のDr 	患者２名 管理区域内での外傷、創部の汚染あり 吸入による体内汚染の可能性がある 熱中症あるいは放射線宿酔の疑い	チームリーダーDr役：齋藤先生 受講生役： HOTエリア：看護師2人 HOTエリア：放射線技師１人 セミホット：看護師１人 セミホット：放射線技師１人記録看護師１人 検体係り１人	ナレーション：これから発電所での事故を受けて被ばく医療機関に患者が運ばれてくるまでの一連の流れを行います。 電話対応中 電話がかかり、「はい・・・」切った後、 チームリーダーDr「H原子力発電所で事故が発生し、当病院への搬送が決定しました。患者は2名、管理区域外での外傷、創部の汚染があり、吸入による対内汚染の可能性があります。熱中症あるいは放射線宿酔の疑いです。」「今から20分後に到着予定です。」「なお、放射線管理要員も同行します」 「では、チームを編成して、対応していただきます。」 「まず、線量計をつけて、それぞれ、防護服に着替えてください。」 「着替え終わった方から、患者さんの受け入れ準備に取りかかってください。」 ナレーション： 「受け入れが決まったら、事務要員は受け入れ場所の養生を開始しますが、今回は時間の関係上、すでに設置してあります。」
２分	**医療者の受け入れ準備①（ポケット線量計の配布・装着）**	①ポケット線量計を撮す ②ポケット線量計を技師から受け取る ③放射線技師が線量計のNoを確認し、記録する→スタッフに渡す ④ポケット線量計を渡されたスタッフが着する（男女のどちらか１人）			受講生役： ホットNr セミホットR	ナレーション：患者さんが運ばれて来る間にスタッフはチームを編成し、受け入れの準備を行います。 「セミホットエリアの放射線技師からポケット線量計を受け取り、装着します。 装着方法として、線量計の数値の出るほうが胸に当てましょう。男性は胸ポケットに、女性は腹部につけましょう。 また、線量計を配布した方は、個人が特定できるように、誰にどの線量計を渡したのかきちんと記録しましょう。
30秒	**搬送前の情報確認**	①情報はホワイトボードに提示 机上演習で受講者がまとめた模造紙を使用し、ホワイトボードを撮す		確認事項 ・事故概要；場所、時間、内容 ・放射線管理要員の同行の有無 ・患者の情報；人数、到着時間、重症度、汚染の有無		ナレーション：「患者の搬送前に救急隊より第一報が着ます。第一報で確認できることは、全てホワイトボードなどに書き出し、の全員が情報を共有できるようにしておきましょう」

図６　絵コンテの一例（患者の受け入れ準備―医療者退出までの一連の流れ）

動画コンテンツを１つ作るには最低３か月程度かかり，多くの時間を要することがわかった。特に絵コンテ作成～撮影の業務はかなり負担であった。しかしながら動画を教材として用いるのは受講者にとってはそれぞれの動作が具体的にイメージできるため，研修内容をしっかりと把握でき，その後自分の職場のスタッフへの伝達講習を行う上では非常に有用であると考える。また閲覧制限をもうけていたが，報告会では，多くの方が閲覧できるようにフリーにした方がよいとの指摘をうけており，次年度はその点検討して対応していきたい。

③ サーバー管理

サーバー管理は，サーバー構築後，市内業者に依頼し，定期的に更新などの保守点検，セキュリティチェックを依頼した。しかし，トラブル発生時，すぐに対処することが困難であり，コンテンツの作成，調整，更新作業などを１人の教員で行うことはかなり無理があった。したがって，次年度以降は，外部業者にサーバー構築し，保守点検，セキュリティの管理を行ってもらえるように手続きを行った。

（5）総括と次年度に向けた課題

以上のように，当初計画した事業については，一通り，目標を達成することができた。特に重点的に取り組んできたホームページ，パンフレットの整備という課題については，英語版まで掲載･発行が実現し，プロジェクトのグローバル展開に資することができた。また，ホームページのアクセス解析を徹底することで，新しい情報は即時アップすることの重要性や，訪問者が継続してアクセスするように見やすくわかりやすい情報を提供する工夫等の必要性が浮き彫りとなり，より効果的な web 広報の編集が可能となった。今後は，本プロジェクトに特徴的かつ独自の活動を継続発信していくこと，海外からのアクセス数について分析・検討し，これまで以上にホームページの改善を図っていくことが課題である。ｅラーニングシステムについては，現職者研修のツールとして試行的な運用から開始したわけであるが，次のステップとして，大学院教育プログラムでの遠隔授業を視野に入れたプロジェクト全般にわたる運用に向けたグレードアップ計画を立案したところである。

次年度の目標としては，更新の徹底，アクセス解析に基づいたブラッシュアップなど，引き続きホームページの充実をはかるとともに，プロジェクトの展開に合わせて日本語版・英語版パンフレットをブラッシュアップし，改訂版の編集発行を目指すこと，プロジェクトのミッションにマッチしたｅラーニングシステムの構築と管理を目指すことなどが挙げられる。

4） 浪江町支援活動委員会

福島県浪江町復興支援プロジェクト　保健学研究科代表　木田　和幸

活動メンバー：木田　和幸，若山　佐一，真里谷　靖，石川　　玲，井瀧千恵子
北宮　千秋，三浦　富智，漆坂　真弓，細田　正洋，葛西　宏介
西村　美八，成田　大一，赤池あらた，高間木静香

平成 23 年 9 月 29 日に遠藤正彦学長（当時）が福島県双葉郡浪江町と「国立大学法人弘前大学と福島県双葉郡浪江町との連携協定書」を締結したことに基づいて，福島県浪江町復興支援 WG が組織され，活動を開始した。WG のメンバーは被ばく医療総合研究所を主体として，理工学研究科，農学生命科学部，北日本新エネルギー研究所，白神自然環境研究所，保健学研究科からそれぞれ参画し，弘前大学放射線安全管理機構の下部に位置する全学の組織として活動を行ってきている。WG は月に 1 回開催され，各部所から活動報告が行われている。

保健学研究科では当初から上述した WG に参画し，浪江町支援活動委員会を組織して活動に当たっている。平成 25 年度に保健学研究科から報告している内容を項目としてまとめて以下に挙げるが，保健学研究科が行っている項目もあるが，被ばく医療総合研究所の教員や他施設の研究者との共同で行われている場合が多く含まれていることをお断りしておく。なお，浪江町支援活動委員会の活動経費は，本プロジェクトとは独立しているが，保健学研究科教員が行っている被ばく医療に関する活動であるため，情報の共有・相互協力という観点から本プロジェクトの管理委員会である高度実践被ばく医療検討委員会に報告している。

＜福島県浪江町復興支援 WG での報告内容＞

・尿中ストレス・マーカーの測定とその報告
・浪江町の四か所で尿中ストレスマーカーのデータ等の説明会開催
・浪江町住民初期被ばく検査のための採血
・浪江町の放射線生物影響調査（外部線量測定）
・浪江町で保護されたペットの内部被ばく調査
・転座解析，初期被ばく調査報告
・浪江町職員を対象とした健康講話および健康相談
・浪江町母子保健事業への参加
・浪江町の環境放射線調査
・各種学会等への報告

今後は，これまで行ってきた項目を引き続き実施すると共に，浪江町から本年度正式に依頼のあった①廃用症候群予防プログラムの作成協力②センター及び仮設住宅等での健康相談，生活指導の協力③その他（待ち職員への指導助言等）等のリハビリテーションの支援計画について，浪江町及び診療所，今後開設される医療センターとの話し合いの中で，実施可能な部分を支援していくことになると考えられる。

浪江町職員を対象とした健康講話および健康相談

国立大学法人弘前大学と福島県双葉郡浪江町との連携に関する協定書

国立大学法人弘前大学（以下「甲」という。）と福島県双葉郡浪江町（以下「乙」という。）は、相互の発展に資するため、次のとおり協定を締結する。

（目的）

第１条　本協定は、甲と乙が相互の密接な連携と協力により、地域の課題に迅速かつ適切に対応し、活力ある個性豊かな地域社会の形成と発展に寄与することを目的とする。

（連携事項）

第２条　甲と乙は、前条の目的を達成するため、次に掲げる分野について連携・協力する。

（１）除染を含む環境改善に関すること。
（２）教育及び人材育成に関すること。
（３）文化の育成・振興に関すること。
（４）健康づくり・医療・福祉に関すること。
（５）その他前条の目的を達成するために必要と認める事項

２　前項各分野において連携・協力を推進するにあたり、その方策等については、必要に応じて別途定める。

（秘密保持）

第３条　本協定に基づき、甲及び乙が知り得た情報については、それぞれ秘密を保持する。ただし、事前に相手方の承諾を得た場合は、この限りではない。

（協定書の期限等）

第４条　本協定の有効期間は、協定締結の日から平成２４年３月３１日までとする。ただし、有効期間満了の日の１月前までにいずれからも別段の申し出がないときは、本協定は１年間自動的に更新され、その後も同様とする。

２　協定期間中にいずれかより解消の申し出があった場合、両者協議の上、文書による合意が成立したときに終了する。

（その他）

第５条　本協定に疑義が生じた場合は、甲及び乙が協議の上、定める。

本協定の締結を証するため、本協定書２通を作成し、甲及び乙が署名押印の上、各自その１通を保有する。

平成２３年　９月２９日

甲　国立大学法人弘前大学長　遠藤正彰

乙　福島県双葉郡浪江町長　馬場有

５） 第５回緊急被ばく医療国際シンポジウム

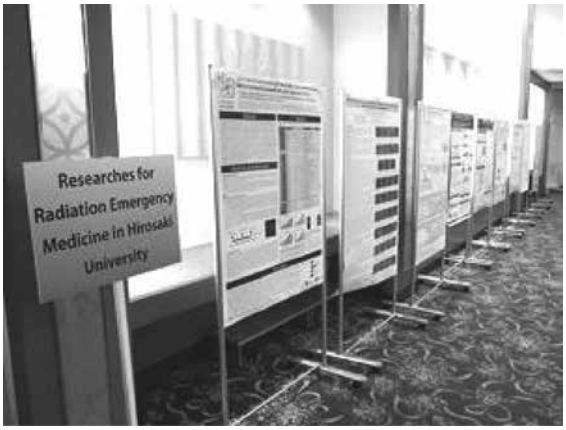
平成２５年１０月１９日，通算５回目となる「緊急被ばく医療国際シンポジウム」が開催され，関係者約７０名が参加した。今回は，同時に開催された日本放射線影響学会第 56 回大会と同じ青森市内のホテルを会場として，日本放射線看護学会の後援を得て，被ばく医療総合研究所，被ばく医療プロフェッショナル育成計画との共同開催となった。

この弘前大学緊急被ばく医療国際シンポジウムは，平成 20 年度から文部科学省特別経費により展開してきた 5 年間の「緊急被ばく医療支援人材育成及び体制の整備」プロジェクトの一環として，平成 21 年度に第 1 回目を開催したことに端を発している。第 4 回目となった昨年度は，プロジェクトの最終年に当たることから，プロジェクトの終了後を想定し，テーマを「これからの緊急被ばく医療人材育成のあり方」として実施した。

今回のシンポジウムはこの流れを継承し，第 2 期のプロジェクトとして平成 25 年度から開始された文部科学省特別経費「緊急被ばく医療の教育・研究体制の高度化及び実践的プログラムの開発　～高度実践被ばく医療人材育成グローカル拠点の形成～」事業の一環として開催された。掲げられたテーマは「緊急被ばく医療における線量評価と医療マネジメントの進展」で，同時開催の日本放射線影響学会第 56 回大会のプログラムの「特別シンポジウム」という位置づけで，当研究科教員及び大学院生によるポスター発表と３名の海外研究者による講演というプログラム構成により，国内外の専門家に向けた研究成果報告と情報発信を行った。

海外研究者の 1 人目は，保健学研究科が平成２５年３月６日にストックホルム大学放射線防護研究センターと部局間学術協力協定を締結した際，センター長を務めていたアンジェイ・ヴォイチク教授から「 Biologicaldosimetry in large scale accidents（大規模災害における生物学的線量測定）」と題してご講演いただいた。続いて，ドイツ連邦軍放射線生物学研究所実験放射線生物学部門長ハリー・シェルタン教授からは「Acute radiation syndrome caused by accidental radiation exposure therapeutic principles（放射線被ばくによる急性放射線症候群 - 治療の原則 - ）」というテーマでのご講演をいただき，最後にフランス放射線防護原子力安全研究所マーク・ベンダリッター博士からは「 Use of mesenchymal stromal cells in treating radiation-induced lesions : principle and practice（放射線による組織損傷の治療への間葉系幹細胞の有用性：原理と実践）」と題してご講演いただいた。

講演はすべて英語で行われ，予定時間を超えて活発な質疑応答があり，参加者にとって，緊急被ばく医療に関する貴重な情報交換の場となった。



アンジェイ・ヴォイチク教授の講演

マーク・ベンダリッター博士の講演

ハリー・シェルタン教授の講演

会場の様子

6） 被ばく医療人材育成基盤研究支援事業

この事業は，第 2 期被ばく医療人材育成プロジェクトの目標の達成に向けて，本研究科の教員が取り組む研究を支援することにより，この分野における研究の更なる進展を目指すことを目的として実施された。プロジェクト推進本部において新たな研究テーマの募集，選考が行われ，以下の 9 課題に予算措置が行われた。

【健康支援科学領域】

① 原子力災害を想定した地方自治体及び保健所保健師の取り組みと認識（代表者・健康増進科学・北宮千秋）
② 放射線被ばくに関連した看護診断概念の分析および看護診断用語の開発（代表者・健康増進科学・冨澤登志子）
③ 放射線医療教育における放射線リスク認知と系統的学習に関する研究（代表者・健康増進科学・會津桂子）
④ 放射線療法を受けるがん患者の放射線皮膚炎に関する研究（代表者・健康増進科学・北島麻衣子）
⑤ 被ばく事故等による放射線障害に対するリハビリテーションの基礎研究（代表者・老年保健学・對馬均）
⑥ 放射線リスクコミュニケーター育成のためのニーズに関する研究（代表者・老年保健学・木立るり子）
⑦ 乳がん患者の放射線皮膚炎に対するセルフケア支援プログラム開発のための基礎的研究（代表者・障害保健学・井瀧千恵子）
⑧ 浪江町初期被ばく検査実施による不安軽減への寄与に関する調査（代表者・障害保健学・高間木静香）

【医療生命科学領域】

⑨ モンテカルロ法による高原子番号物質に対する高エネルギー X 線スペクトルの検証（代表者・放射線生命科学・寺島真悟）

7） 総括と次年度へ向けた課題

プロジェクト推進本部では，5 年間継続実施してきた前プロジェクトから新たに開始することになったプロジェクトへのスムーズな移行を図ることを最大の目標と位置づけ，初年度の活動を展開してきた。組織作りから始まり，具体的活動目標と予算配分計画の調整，そして継続事業の実施と広報の充実まで，活動の範囲は多岐に渡り，随時，軌道修正しながら進めることで，当初の目標は何とか達成することができたものと考える。一方，前プロジェクトで企画部門が担当していた各種研修等の報告会や基盤研究支援対象となった研究報告の場の

設定については十分実現することができなかった。この点は課題として次年度に申し送りたい。

広報担当者会議と浪江町支援活動委員会の活動についてはそれぞれの項目で総括と次年度に向けた課題がまとめられているのでここでは割愛するが，いずれも初年度の取り組みの中から，明確な課題が浮き彫りにされ，次のステップに向けた目標として掲げられている。国際シンポジウムについては，これまでの流れを継承し，全国規模の関連学会との同時開催という形で継続，今後の展開について 1 年かけて検討した結果，グローバル人材育成部門に所管を移し，海外の若手研究者との学術交流に主眼を置いた“グローバル・リトリート”を目標として企画・運営していくこととなった。特にアジアの若手研究者との交流や留学生確保に軸足を置いた展開が期待されるところである。

プロジェクト推進本部構成員

教　授　對馬　　均（研究科長）
教　授　木田　和幸（副研究科長）
教　授　齋藤　陽子（継続事業強化・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　中村　敏也（グローバル人材育成部門・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＞

教　授　對馬　　均（研究科長）
准教授　冨澤登志子（広報担当チーフ）
講　師　漆坂　真弓（継続事業強化・推進部門広報担当）
助　教　扇野　綾子（高度実践看護教育部門広報担当）
助　教　對馬　　惠（放射線リスクコミュニケーション教育部門広報担当）
講　師　千葉　　満（グローバル人材育成部門広報担当）

＜浪江町支援活動委員会＞（含む活動メンバー）

教　授　木田　和幸（副研究科長，福島県浪江町復興支援プロジェクト保健学研究科代表）
教　授　若山　佐一（老年保健学分野）
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　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　西村　美八（健康増進科学分野）
助　教　成田　大一（老年保健学分野）
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．継続事業強化・推進部門

続事業強化・推進部門リーダー　齋藤　陽子

1） 活動目標と計画

■ 活動目標

- 学部・大学院教育（被ばく医療コース）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（以下現職者研修）を継続して実施し，見直しによる改善をはかる。
- 緊急被ばく医療に関連した訓練（救護所訓練等）に参加し，教員のレベルアップをはかる。

■ 活動計画

- 現職者研修を開催し，放射線事故に対応できる人材を育成する。
  改善点：事前学習としてｅラーニングを取り入れ，本年度から開催期間を 2 日とする。
  　　福島の現状についての講義を組み入れる。
- 国民保護訓練に参加し，救護所におけるスクリーニング・除染・問診・リスクコミュニケーション等の活動を行い，必要な知識や技術の向上をはかる。また，各種機関との連携を深める。
- 青森県原子力防災訓練に参加し，救護所での各種活動における知識や技術の向上をはかる。
- よろず相談事前学習を開催し，原子力災害への理解を深めると共に，コミュニケーションスキルを向上させる。
- その他の研修等に参加し，被ばく医療に関する知識や技術の習得に努める。

2） 実施内容

(1) 現職者研修

「第 4 回緊急被ばく医療人材育成プロジェクト現職者研修」を，平成 25 年 8 月 31 日（土)・9 月 1 日（日）に実施した。平成 22 年度から開始され，平成 25 年度で 4 回目となる研修プログラムは，平成 24 年度から全国の被ばく医療機関に向けて現職者研修のプログラムを発送したことで，県外からも受講生を募ることができた。平成 25 年度は遠方の受講生が受講しやすいように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開講し，研修期間の短縮を図った。平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う東京電力福島第一原

子力発電所の事故により，緊急被ばく医療の重要性が認識されている。緊急被ばく医療を担う医療施設の看護師や診療放射線技師にとっても，緊急被ばく医療のトレーニングの機会は重要である。平成 25 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本研修を開催した。

看護職コースは，放射線に関する事前学習 5 つ（e ラーニングによる学習）の他に 2 日間，診療放射線技師コースは放射線に関する事前学習 2 つ（e ラーニングによる学習）の他に 2 日間の日程で行った。

■ 現職者研修の教育目的・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

● 実施体制

平成 25 年度「高度実践被ばく医療人材育成プロジェクト」へと組織が改変されたが，平成 24 年度の現職者研修実行委員会の実行委員を中心に，平成 25 年度も実行委員 16 名により組織された。事務系委員には，長谷川，嘉手苅，板垣の 3 名が実行委員として参加した。組織改変による実行委員の不足については，元現職者研修実行委員，あるいは学内教員に協力を要請してプログラムを実施した。

初めに，実行委員会全体で，平成 25 年度の現職者研修のプログラム内容及び事前のスタッフトレーニングであるシミュレーションについて検討した。研修プログラムの大枠について共通理解がはかられた後，講義･演習担当ごとに実施内容の検討と準備を進めていった。また，準備の効率化のために，実行委員の役割を大きく 4 つ（運営，演習，テキスト作成，e ラーニング作成）に分けて進めた。

「汚染・被ばく患者の受け入れ」の演習を行うに当たり，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 19 日（月）に行った。1 年ぶりのトレーニングとなるため，事例に応じた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。さらに今年度は「弘前大学大学院保健学研究科被ばく患者対応トレーニングマニュアル」の内容の点検と活用も視野に入れて行った。

表 1　現職者実行委員

	氏名		コアメンバー	他部門との兼任
リーダー	齋藤　陽子	R	○	
サブリーダー	漆坂　真弓	N	○	
実行委員	北島麻衣子	N		*
実行委員	北嶋　　結	N	○	
実行委員	井瀧　千恵子	N	○	*
実行委員	扇野　綾子	N		*
実行委員	高間木静香	N	○	*
実行委員	横田ひろみ	N		*
実行委員	細川洋一郎	R	○	*
実行委員	真里谷　靖	R		*
実行委員	細田　正洋	R		*
実行委員	小山内　暢	R		
実行委員	門前　　暁	R		
実行委員	寺島　真悟	R	○	
実行委員	吉野　浩教	R		
実行委員	中村　敏也	T	○	*

以下，トレーニングの詳細である。

2013.8.9

「緊急被ばく医療人材育成プロジェクト現職者研修」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 6「汚染患者受け入れシミュレーション」の流れを把握し，実際に指導することができる。

日時：平成 25 年 8 月 19 日（月）　13：00～15：00　基礎成人看護学実習室
参加者：実行委員会全員＋バイト数名

トレーニング計画の詳細：
会場設営：養生せず，エリア表示のみ。他の資器材は本場と同じ物を使用。
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 6「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 ・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	防護服着用は，演習で実施済 物品確認は，演習で実施済 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　片付け

スタッフ配置：

受講者役割（人数）	受講生	指導者
チームリーダー　(1)	（齋藤）	
除染チーム（ホット）①　(1)	高間木 (D)	真里谷
除染チーム（ホット）②　(2)	北島 (N)	北嶋
除染チーム診療放射線技師（ホット）① (1)	バイト (R①)	寺島
除染チーム診療放射線技師（ホット）② (1)	バイト (R②)	
診療放射線技師（セミホット）	バイト (R③)	小山内
除染チーム看護師（セミホット）(1)	漆坂	扇野
記録看護師（セミホット）(N) (1)	横田	
記録 (R) 兼 検体係 (R) (1)	バイト (R④)	細田（14：00～門前と交代）

疾病者役：バイト（成田くん：N学生）放射線管理要員：細川　救急隊　兼　病棟看護師：中村，會津
傷作り：北島

● 研修プログラム

平成 25 年度は福島県立医科大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，ランチョンセミナーとして，特別講演「福島の現状」を開催した。また，平成 24 年度に引き続き，高度救命救急センター長　浅利靖先生の協力を得て，高度救命救急センター内の除染室の見学をプログラムに組み込むことができた。

平成 25 年度より研修期間の短縮及び受講者の負担を減らすことを目的に，放射線の基礎知識に関する講義を，インターネットを利用した e ラーニングで実施した。その内容は事前学習 1「放射線の基礎」, 事前学習 2「放射線の生物影響の基礎」, 事前学習 3「放射線防護の基礎」, 事前学習 4「放射線の人体影響」，事前学習 5「緊急被ばく医療の原則」の 5 つである。それぞれ 30 ～ 40 分の講義を視聴した後，小テストを受験し修了となる。看護職コースは事前学習 1 ～ 5 を，診療放射線技師コースは事前学習 4，5 を受講してもらった。

表 2　平成 25 年度現職者研修プログラム

事前学習：e-ラーニング

			看護職コース	診療放射線技師コース
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　9月1日(日)に実施する演習に関する次の内容の説明動画です。演習受講までにご覧下さい。(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，30分～40分程度となります。
○受講が決定した方には，8月上旬に受講方法、ログインID等の連絡を予定しています。
○主な動作環境等については，下記を予定しています。ご不明な点については，お問い合わせ下さい。

e-ラーニングの主な動作環境
対応OS：Microsoft Windows 7／Vista／XP，Apple Mac OS X
モニター解像度：1024×768(XGA)以上
対応ブラウザー：Windows　Microsoft Internet Explorer 7 以上，Mac OS　Apple Safari 3以上
必要なプラグイン：Adobe Flash Player 9 以上

8月31日（土）：1日目			看護職コース	診療放射線技師コース
08:40～9:00	開講式・ガイダンス・写真撮影		●	●
講義1 09:00～10:00	「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 10:00～10:30	「原子力災害時における生物影響」 環境モニタリング指標生物(アカネズミ、ヤマメ)を対象とした放射性物質汚染の生物影響に関する調査活動を紹介します	弘前大学大学院保健学研究科 三浦　富智	●	●
講義3 10:40～12:10	「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 浅利　靖	●	●
12:10～12:40	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）		●	●
12:50～13:30	ランチョンセミナー 特別講演「福島の現状」	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		
12:40～13:40	昼食（ランチョンセミナーでお弁当を注文されている方以外は各自ご準備ください）			
演習1 13:40～14:50	「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 細田 正洋・扇野綾子・ 横田ひろみ・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計算演習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・對馬　恵		●
演習2 15:00～16:30	「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 16:40～17:40	「事例説明・チーム編成」 演習5、6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	弘前大学大学院保健学研究科 門前　暁・学内教員	●	●
17:40～17:50	アンケート		●	●
18:00～	懇親会			

9月1日（日）：2日目			看護職コース	診療放射線技師コース
8:50～9:00	2日目ガイダンス		●	●
演習4 9:00～10:50	「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行います	弘前大学大学院保健学研究科 漆坂　真弓・北島　麻衣子 学内教員	●	●
演習5 11:00～11:50	「汚染・被ばく患者の受け入れ体制作り」 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 小山内　暢・北嶋　結 学内教員	●	●
11:50～13:00	昼食（各自ご準備ください）			
演習6 13:00～14:50	「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 横田　ひろみ・齋藤　陽子 真里谷　靖・北嶋　結 学内教員	●	●
	アドバイザー：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			
演習7 15:00～16:00	「まとめ」 体験した演習5．6で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	●	●
	コメンテーター：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			
16:05～16:25	アンケート		●	●
16:25～16:40	閉講式・修了証授与		●	●

● 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，「大変満足」「まあまあ満足」が看護職コースでは 7 名中 6 名，診療放射線技師コースでは 11 名中 10 名と，概ね満足という結果であった。その理由には「自分のできる時間に実施することができる」「研修が 3 日だと平日も使わなければならず，業務を休まなければならないから」「何度でも見れる」等が挙げられていた。研修期間の短縮による参加のしやすさ，自分のペースで何度でも学習できる環境の整備が受講者にとってのメリットといえる。

e ラーニングを行う際の問題や支障の有無については，参加者 18 名中 11 名があったと回答していた。その主な内容は「動作時間が遅い」「学習が済んだのに学習途中のままであった」「メンテナンスの時間を変更してほしい」「講義を受けテスト受験中にタイムアウトとなってしまう」等，動作環境に関する問題が取り上げられていた。また，e ラーニングによる学習の負担度について，看護職コースでは全員が「まあまあ負担」，診療放射線技師コースでは 11 名中 6 名が「まあまあ負担」と回答していた。

e ラーニングによる学習環境は，遠方からの参加を促し，個人のペースで何度でも学習できるという利点がある。一方で，30~40 分の講義を看護職コースは 5 つ，診療放射線技師コースでは 2 つ受講するため，臨床での勤務をしながらの受講は負担が大きく，さらに動作環境がスムーズではなかったため，受講終了までに時間を要したと思われる。動作環境の改善，メンテナンス時間の配慮，講義時間の短縮など，受講者がより学習しやすい環境を整えていく必要性がある。

● 看護職コース

事前学習の学習内容については「よくわかった」「まあまあわかった」と，概ね理解が得られていたが，確認テストでは「やや簡単だった」～「やや難しかった」という感想であった。放射線の基礎は，看護職にとって初めて学習する内容も多いと思われるが，講義そのものは理解ができていたという結果であった。1 日目・2 日目の講義及び演習時間については「ちょうどよい」という意見が大半を占めた。講義・演習内容の理解については大部分において「よくわかった」「まあまあわかった」という意見であった。

研修全体を通しての満足度は「大変満足」6 名，「まあまあ満足」1 名と，全ての受講者が満足と回答していた。図 1 に「今回の研修で有意義だった・勉強になったと思う内容」について示す。

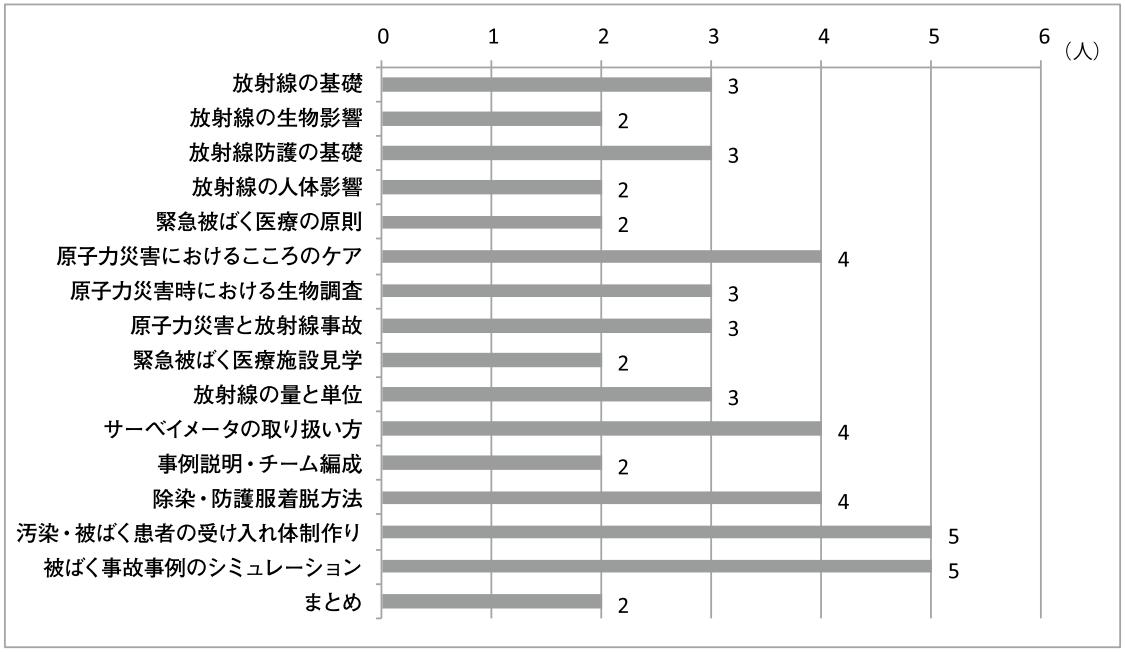


図 1　今回の研修で有意義だった・勉強になったと思う内容（看護職コース）

● 診療放射線技師コース

事前学習の学習内容については「よくわかった」「まあまあわかった」と理解が得られていたが，確認テストでは「やや簡単だった」～「やや難しかった」という意見が多くを占めた。診療放射線技師コースでは，事前学習は 2 つのみの受講であるが，その他の事前学習も閲覧可能である。受講者の 3~5 割の方が閲覧をし，閲覧したことで参考になったと回答していた。診療放射線技師にとってはすでに学習済みの内容であったと思われるが，復習や知識の再確認の機会となり得たのではないかと思われる。1 日目・2 日目の講義及び演習時間については「ちょうどよい」という意見が大半を占めた。講義・演習内容の理解については大部分において「よくわかった」「まあまあわかった」という意見であった。

研修全体を通しての満足度は「大変満足」7 名，「まあまあ満足」3 名と，ほとんどの受講者が満足と回答していた。図 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」について示す。

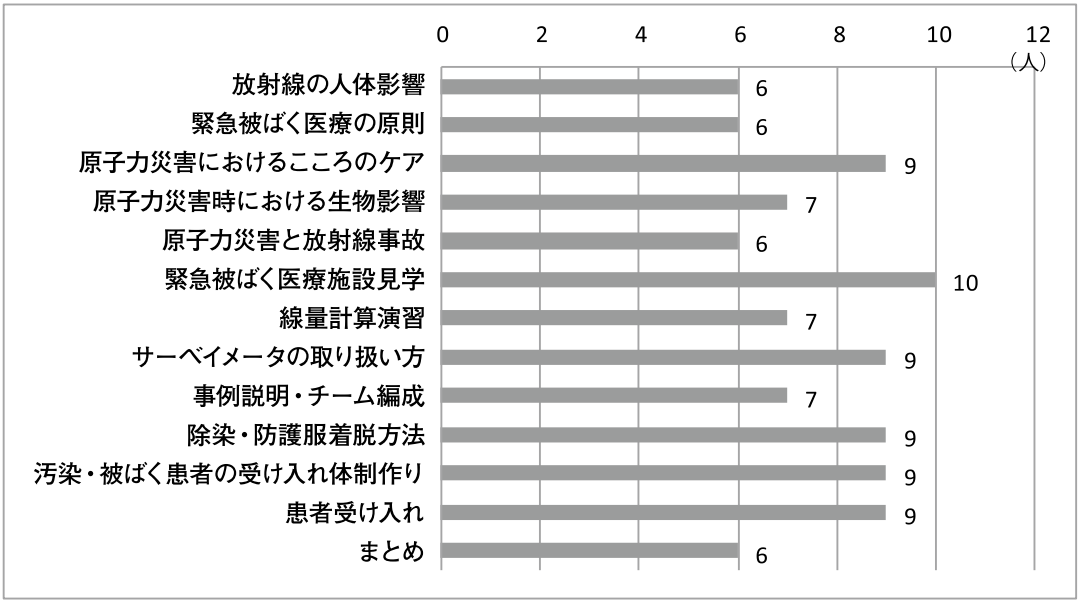


図２　今回の研修で有意義だった・勉強になったと思う内容（診療放射線技師コース）

● 修了証の発行

研修内容をすべて受講した看護職コース７名，診療放射線技師コース 11 名，合計 18 名に修了証を授与した。

平成 25 年度　緊急被ばく医療人材育成プロジェクト　現職者研修　集合写真

演習風景（写真）

● 次年度に向けた課題

平成 25 年度はインターネット利用した e ラーニングによる事前学習の開講，被ばく患者対応トレーニングマニュアルを活用した演習の取り組みを行った。e ラーニングによる事前学習については，遠方からの参加が得られやすい，繰り返し自分のペースで学習できるという利点がある。しかしながら，今年度の課題としては動作時間が遅い，メンテナンス時間のため受講できない等の動作環境に問題があった。e ラーニングによる学習プログラムは受講者にとってメリットが大きいため，次年度は動作環境を整えていく必要がある。

マニュアルの活用により，それぞれの演習内容の共通理解がはかれる，指導者によって指導内が変わることなく質が担保される等のメリットがある。今年度は平成 24 年度に作成したマニュアルの見直しも同時に進めていたこともあり，十分に活用したとは言い難い。次年度以降，マニュアルの活用についても検討してく必要があるだろう。

平成 25 年度「高度実践被ばく医療プロジェクト」へと組織が改変されたことにより，現職者研修実行委員の半数は他部門と兼任しながらの取り組みであった。現職者研修は準備からトレーニング，当日の運営とその果たす役割と責務は大きい。そのため実行委員にかかる負担を軽減すること，新たな指導者（教員）を獲得し育成することが課題と思われる。

（漆坂　真弓）

（2）平成 25 年度青森県国民保護共同実動訓練

『国民保護法に基づき，国，地方公共団体，その他関係機関及び地域住民が一体となった共同の実動訓練を実施し，関係機関の機能確認及び関係機関相互の連携強化を図るとともに，国民の保護のための措置に対する国民の理解の促進を図ること』を目的に，平成 25 年 11 月 7 日に開催された。主催は，内閣官房，青森県，弘前市であり，参加機関は，指定行政機関，指定地方行政機関，警察や消防，自衛隊や医療機関，その他関係機関等であった。訓練は，初動対応訓練をはじめ，医療救護訓練，負傷者受け入れ訓練，SCU（広域搬送拠点臨時医療施設）運営訓練，避難所運営訓練，通信訓練等が行われた。

我々は，これまでの取り組みを踏まえ，弘前大学医学部附属病院および弘前市立病院で行われた負傷者受け入れ訓練および医療救護訓練，弘前市立東小学校で行われた避難所運営訓練に企画段階から携わった。弘前大学医学部附属病院では，当大学での緊急被ばく医療現職者研修修了生である主担当の看護師と傷病者の受け入れにあたり，助言指導を行った。弘前市立病院は，非被ばく医療機関であることから，傷病者を受け入れるためのレイアウト作成や必要人数の算出，物品の調整の補助を行った。訓練参加者に対しては，緊急被ばく医療現職者研修の演習内容を簡略化した内容で，市立病院勤務の当大学での研修修了生とともに助言指導を行った。避難所運営訓練では，レイアウト作成，タイムスケジュールの調整，動線の確認，各施設で行う物品の調整，記録用紙および配布資料の作成等，内閣官房および青森県，弘前市とともに調整を行った。

■ 青森県国民保護共同実動訓練　現地連絡会および現地調整会議

計 6 回にわたり開催された。

●青森県国民保護共同実動訓練　第 1 回現地連絡会

日　　時　平成 25 年 6 月 7 日　13：30 ～ 15：30
場　　所　青森県武道館会議室
出 席 者　齋藤陽子　北嶋　結　板垣幸子
内　　容　1）国民保護について
　　2）実動訓練実施に際しての留意点等について
　　3）訓練実施概要（案）について
　　4）今後の進め方（案）について
配布資料　資料 1　国民保護について
　　資料 2　過去の国民保護共同実動訓練における主な指摘事項
　　資料 3　訓練実施概要（案）
　　資料 4　スケジュール（案）

●青森県国民保護共同実動訓練　第 2 回現地調整会議

日　　時　平成 25 年 8 月 26 日　14：00 ～ 18：00
場　　所　青森県武道館会議室
出 席 者　北嶋　結　板垣幸子

内　　容　1）シナリオ調整
　　2）今後の進め方
　　3）分科会　①避難所　②医療機関
配布資料　資料 1　訓練実施概要（案）
　　資料 2　訓練シナリオの概要（案）
　　資料 3　訓練における初動等について（案）

●青森県国民保護共同実動訓練　第 2 回現地連絡会
日　　時　平成 25 年 9 月 26 日　13：30 ～ 18：00
場　　所　青森県武道館会議室
出 席 者　齋藤陽子　北嶋　結　板垣幸子
内　　容　1）訓練実施概要について
　　2）訓練シナリオの概要について
　　3）国民保護研修会　in　青森について
　　4）今後の予定について
　　5）分科会　①避難所　②医療機関
配布資料　資料 1　訓練実施概要（案）
　　資料 2　訓練シナリオの概要（案）
　　資料 3　現地調整所について（案）
　　資料 4　国民保護研修会　in　青森
　　資料 5　今後の予定について（案）

●青森県国民保護共同実動訓練　第 2 回現地連絡会　分科会
日　　時　平成 25 年 9 月 27 日　9：00 ～ 12：00
場　　所　弘前市立東小学校
出 席 者　北嶋　結
内　　容　避難所設営場所での動線，物品等確認および調整

●青森県国民保護共同実動訓練　第 3 回現地連絡会
日　　時　平成 25 年 10 月 21 日　13：00 ～ 15：00
場　　所　弘前文化センター中会議室
出 席 者　齋藤陽子　北嶋　結
内　　容　1）訓練シナリオの概要について
　　2）初動対処機関・被災者の動きの確認
　　3）訓練統裁事項について
　　4）ヘリ荒天時代替訓練方法について
　　5）リハーサルについて
配布資料　資料 1　訓練シナリオの概要（案）
　　資料 2　発災直後の被災者の動き（案）
　　資料 3　個人防護装備品について（案）

資料４　除染訓練実施（案）
資料５　各活動機関車両活動動線（案）
資料６　状況付与系統図，企画統制及びコントローラー配置（案）
資料７　報告・指示事項等一覧表（案）
資料８　訓練開始の態勢（案）
資料９　ヘリ荒天時代替訓練方法（案）
資料 10 リハーサル（案）

●青森県国民保護共同実動訓練　直前会議
日　　時　平成 25 年 11 月 7 日　9：00 ～ 11：00
場　　所　弘前市立東小学校
出 席 者　齋藤陽子　北嶋　結
内　　容　1）避難所設営に関する動線等の調整
　　2）指揮系統の確認
　　3）使用備品の把握

■ 平成 25 年度国民保護研修会 in 青森

日　　時　平成 25 年 10 月 21 日　18：00 ～ 19：40
場　　所　弘前文化センター
出 席 者　齋藤陽子　北嶋結　板垣幸子
内　　容

『災害そしてテロに備える～地域で取り組む危機管理～』をテーマに，パネルディスカッションが行われた。コーディネーターは，(株)総合防災ソリューション特任参与 佐藤喜久二氏，パネリストは，当大学被ばく医療総合研究所所長 柏倉幾郎氏，NPO 法人青森県防災士会相談役 工藤淳氏，内閣官房内閣参事官 宮地俊明氏，青森県総務部行政改革・危機管理監 小笠原靖介氏であった。

■ 青森県国民保護共同実動訓練　弘前大学大学院保健学研究科説明会

日　　時　平成 25 年 10 月 15 日，22 日の 2 日間　17：30 ～ 18：30
場　　所　弘前大学大学院保健学研究科　講義室
企　　画　齋藤陽子　北嶋結　板垣幸子
出 席 者　教員 16 名：中村敏也　若山佐一　細川洋一郎　木立るり子
　　三浦富智　北宮千秋　則包和也　川添郁夫　佐藤真由美
　　田中真　西村美八　倉内静香　　小山内暢　對馬恵
　　赤池あらた　牧野美里

大学院生 4 名：西山彩花　村上　翔　成田玲子　福士泰世
学部 2 年生 8 名：伊藤優樹　富永匡顕　上山　亮　吉田久美
佐藤千鶴子　須郷瑞規　村上緩菜　楠　怜奈

内　　容　1）訓練シナリオの概要
2）避難所活動について
3）避難所での役割について
4）記録用紙の使用方法
5）装備及び必要物品等

配布資料

資料 1　訓練シナリオの概要
資料 2　救護所の役割について
資料 3　避難所レイアウト
資料 4　各種様式の使用方法について
資料 5　安否情報収集様式，スクリーニング測定記録票，
避難所スクリーニング問診票，被災者住民登録票
資料 6　スクリーニングチーム登録票
資料 7　災害にあわれた皆様へ，ダーティボムにより被災された方へ

■ 医療機関への傷病者受け入れに関する除染指導

指 導 者　北島麻衣子　北嶋結
内　　容　傷病者受け入れの際のレイアウトおよび動線作成，物品の確認，傷病者受け入れに関する除染等の技術指導
場　　所　弘前市立病院

■ 青森県国民保護共同実動訓練参加

日　　時　平成 15 年 11 月 7 日　13：00 ～ 16：00
場　　所　弘前市立東小学校，弘前大学医学部附属病院高度救命救急センター，弘前市立病院
参 加 者

避難所運営訓練（弘前市立東小学校）：
・スクリーニングサーベイ（含む記録係）　13 名
教員 4 名，大学院生 2 名，学部学生（2R）7 名
・除染対応（含，記録係）：4 名
教員 2 名，大学院生 1 名，放射線技術科学専攻 2 年次学生 1 名
・問診対応　8 名
教員 7 名，大学院生 1 名
・リスクコミュニケーション対応（個別対応・集団対応）：5 名
教員 5 名

弘前大学医学部附属病院：
・スクリーニングサーベイ　５名
　放射線技術科学専攻３年次学生５名
弘前市立病院：
・スクリーニングサーベイ　５名
　教員１名，大学院生（被ばく医療コース）１名，
　放射線技術科学専攻３年次学生３名

業　　務

①救護所・避難所運営訓練（弘前市立東小学校）

発災の連絡を受け，救護所・避難所設営場所である弘前市立東小学校へ集合し，会場設営を行った。避難者約 240 名のスクリーニングサーベイ，汚染者への除染対応，安否情報の収集，問診，メンタルヘルスへの配慮，リスクコミュニケーションを行った。

会場設営（養生）

会場設営（養生）

スクリーニングサーベイ　　除染

問診　　リスクコミュニケーション

② 負傷者受け入れ訓練（負傷者の受け入れ準備，負傷者等の収容）および医療救護訓練（弘前大学医学部附属病院，弘前市立病院）

被ばく医療機関である弘前大学医学部附病院，災害拠点病院である弘前市立病院での負傷者受け入れ訓練および医療救護訓練を行った。スクリーニングサーベイ要員として対応した。

弘前大学医学部附属病院での医療救護訓練

弘前市立病院での医療救護訓練

訓練参加者の感想等

- 自分は放射線の勉強をしている学生であるが，県内で何十年に一度しかやらないような訓練であり，存在も全然知らなかった。核テロなど被ばくから国民を守るための大切な訓練であると思うので，もっと訓練の存在を知ってもらうようにした方がいいと思います。
- 定期的な会議の場のみでは情報共有が不足しているため，病院での患者受け入れに関わる複数の機関で情報を共有するための意識付けが早い段階で必要であったことと，訓練当日までの指揮系統が不明瞭であったことより，情報が何処から流れてくるのか，何かあったときに何処に聞けば良いのかが迷うことが多かった。
- 実事案が起きた場合には，当大学が協力するという体制はあるが，どのように対応するのかに関しての詳細は決まっていない段階であったことから，あらかじめ当大学での対応を詳細に決めておく必要があるとともに，訓練にも積極的に参加し，実事案が起きた場合にはスムーズに動けるよう各々のスキルを高めておくこと，各機関との関係構築をはかっていく必要があると思う。今回の訓練をきっかけに体制づくりに対する意識付けができたと思う。
- 被災者役の方々はマスクや帽子を装着した状態で毛布をはおってきていたが，本来であれば，マスクや帽子を外した後のサーベイも必要だったのではないかと思われた。プルームとの関係で（救護所は風上に設営されるとしても）毛布のサーベイも必要となる場合があるのではないかと思われた（毛布の表面汚染がないという保証がない)。現場における横断的な連携について重要なキーマン（責任者）がどなたで，どこにいるのか（目印など）の情報が共有されていなかった。

■ 平成 25 年度青森県国民保護共同実動訓練セミナー

日　　時　平成 26 年 2 月 17 日　14：00 ～ 17：30
場　　所　岩木文化センターあそべーる
出 席 者　漆坂真弓　北嶋　結　板垣幸子

内　　容

訓練の目的，実施概要および訓練状況，訓練全般の総括及び評価，訓練アンケート集計結果，各機関の成果・課題の発表及び意見交換等（青森県，弘前市，弘前地区消防本部，青森県警，自衛隊，青森県立中央病院，弘前大学医学部附属病院，弘前大学大学院保健学研究科，弘前市医師会），平成 25 年度の国民保護共同訓練の紹介（東京都，熊本県）

配布資料

資料 1　平成 25 年度青森県国民保護共同実動訓練概要
資料 2　訓練全般の総括等
資料 3　評価委員会評価（抜粋）
資料 4　アンケート集計結果
資料 5　訓練の成果・課題等について（青森県）
資料 6　訓練の成果・課題等について（弘前市）
資料 7　訓練の成果・課題等について（弘前市地区消防本部）
資料 8　平成 25 年度東京都国民保護共同図上訓練概要
資料 9　平成 25 年度熊本県国民保護共同図上訓練概要
資料 10 国民保護共同訓練について

弘前大学としては，これまでの取り組みを踏まえ，今回の訓練で得られた内容を大きく 4 つ挙げ，それぞれに対する課題および対応策を下記の通り報告した。今後は，国や県および自治体とともに教育を進めていく必要があることを伝え，多くの賛同が得られた。

● 成果：学部学生や大学院生に対する教育効果と興味関心の獲得
課題：有事の際は，学部学生および大学院生を活用することは難しい。しかしながら教員を中心とした場合に，実際に活動可能なスタッフが不足する可能性が高い。
対応策：人材育成の継続の必要性，継続的な訓練の実施

● 成果：臨床スタッフへの教育
課題：訓練の不足と，人材育成への取り組み強化
対応策：研修に参加，院内研修の企画および実施（研修企画のためのマニュアル作成）

● 成果：関係機関との連携が深まった。
課題：顔の見える関係が構築されたが，訓練時には各部署の責任者間の連携，部署内の連携が円滑でなかった。
対応策：責任者となるスタッフあるいは機関の定期的な情報交換

● 成果：これまでの保健学研究科としての取り組みが活かされた。
課題：継続した教育の必要性
対応策：継続した教育研修のために各機関のさまざまな協力体制の構築を図ること。
被ばく医療プロフェッショナル育成計画では，消防士，救命救急士，行政担当者などの多職種が参加しているため，多職種連携を図る。　　（北嶋　結）

(3) 平成 25 年度原子力防災訓練

1. 緊急被ばく医療訓練打ち合わせ会議

日　　時　平成 25 年 10 月 21 日　13：30 ～ 12：00
場　　所　青森県庁北棟 5 階 B 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 25 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 25 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）緊急被ばく医療活動の具体的手順
4）被災地住民登録表，スクリーニング測定記録票ほか

他県での原子力防災訓練も参考にしながら，本県の地理的特徴（長距離の避難経路，陸路のみではなく空路，海路も活用）を踏まえ，訓練内容の検討を行った。青森県緊急被ばく医療マニュアルに則り，対応する訓練ではあるものの，原子力規制委員会からの原子力災害対策指針が 6 月 5 日に改正を受け，本県での対応を検討するにあたり重要な訓練となるため，活発な意見交換となった。福島第一原子力発電所事故時の対応を踏まえ，平成 24 年度訓練と異なり，事前にチーム編成を行わずに会場にスタッフが集まった段階でチーム編成を行うこと，事故想定の妥当性，各機関で実事案が起きた際にどのように対応可能かを踏まえた訓練当日の動きの確認を検討した。本学においても実事案が起きた際，どう関わっていくのかの対応を決めておく必要があることが浮き彫りとなった。

2. 平成 25 年原子力防災訓練（緊急被ばく医療訓練）

日　　時　平成 25 年 11 月 23 日　8：15 ～ 15：00
場　　所　青森県総合学校教育センター
主　　催　青森県医療薬務課
参 加 者　教員 4 名：三浦富智（スクリーニング担当）
　　野戸結花　漆坂真弓　北嶋結（問診担当）
　　被ばく医療コース大学院生 1 名：福士泰世（問診担当）

1）活動目標と計画

● 活動目標
・救護所活動の確認および関連職員の技術の向上を図る。
・避難住民受け入れ 2 時間前からの救護所設営について確認する。
・救護所入口での避難住民に対する伝達方法について確認する。
・スクリーニング検査のサーベイメータでの実施について確認する。
・除染エリアでの簡易な除染方法について確認する。

● 活動計画（内容）

東北電力東通原子力発電所において地震発生・津波の遡上により電源喪失・冷却機能喪失。発電所からの放射性物質の放出の恐れに伴い，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。

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。

《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

2）実施内容

問診係の役割には，被災地住民登録票の内容の確認をするほかに，住民にスクリーニングの結果について説明し，不安の軽減・解消を図ることがある。訓練とはいえ，住民個々の状況によって生じる放射線に関する疑問や不安をできるだけ取り除けるように努めなければならない。今回防災訓練に参加した際，住民の方から「がん治療のため放射線療法を受けていたが，あの器械（GM）での検査は身体に影響はないか」「ペットを自宅においてきたので心配」等，放射線やスクリーニング検査に関する質問を受けた。被ばくに関する不安，ヨウ素剤内服に関する疑問等は予測していたが，それらとは別に住民個別の事情による放射線に関連した不安や疑問があることを知った。この問診係の体験を通して感じたことは，住民がどのようなことに疑問や不安を感じるのか，防災訓練への参加はその声を聴く機会になり得ること，さらに放射線リスクコミュニケーション教育の実践を行うのによい機会となり得るということだ。問診係の担当者が放射線リスクコミュニケーションに関する知識や技術を持つことで，住民に適切な対応をすることが可能となるだろう。本学の取り組みの一つでもある放射線リスクコミュニケーション教育がこのような防災訓練で果たせる役割は大きいと再認識する機会となった。

3）総括と次年度に向けた課題

訓練開始前に各担当のリーダーのもとに役割や被災者への対応等を確認したり，訓練終了後に各担当グループに分かれて良かった点・反省点・改善点を洗い出す等，もう少し各自の役割について理解を深める時間を設けられると知識や技術の積み重ね，訓練への動機づけ，あるいは個人の体験の強化につながると思う。

防災訓練に参加した看護職は問診係および救護係を担当していた。しかしながら，被災住民には足腰が悪い方や目や耳が不自由な方等がいる。そういう方に安全に適切に対応できるよう，できれば誘導係に看護職を配置することが望ましいと思われた。このような気づきや

疑問を，担当者に返していく必要がある。

放射線量やサーベイについては昨今の報道でよく出てはいるが，原発事故で非難する可能性のある地域の方がどのくらい放射線や被ばく，サーベイについて知識を持っているのか疑問に感じた。知識がないことは不安をあおることにつながると思われるので，リスコミュニケーションに力を入れる必要があるのではないかと思う。　　（北嶋　結）

（4）弘前大学よろず健康相談事前研修開催

（福島原発事故後のリスクコミュニケーションセミナー）

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
継続事業強化・推進部門

・福島県立医科大学　災害医療総合学習センター

開催日時：平成　25 年 11 月 9 日（土）09：00 ～ 17：20

研修場所：保健学研究科　第 19，20 番講義室

参 加 者：11 名

保健学研究科教員 （10 名）：

木立るり子，野戸　結花，井瀧　千恵子，武尾　照子，冨澤　登志子，北宮　千秋，漆坂　真弓，川添　郁夫，高間木　静香，北島　麻衣子

大学院生（被ばく医療コース）（1 名）：　福士　泰世

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）

本谷　亮　（福島県立医科大学医療人育成・支援センター　助教）

プログラム

	時刻	時間	型式	内容	担当
11月9日	0900-0950	50	講義	福島の震災	熊谷
	0950-1000		休憩		
	1000-1050	50	講義	福島の現状1	熊谷
	1050-1100		休憩		
	1100-1150	50	講義	福島の現状2	熊谷
	1150-1300		昼食		
	1300-1400	60	講義	被災者のメンタルヘルス	本谷
	1400-1410		休憩		
	1410-1510	60	ワークショップ	住民の疑問・質問にどう答えるか	吉田、安井、熊谷
	1510-1520		休憩		
	1520-1650	90	模擬患者演習	リスクコミュニケーション演習	安井、吉田、熊谷
	1650-1720	30	まとめ		

※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。

受講者の感想（抜粋）

- 避難住民の方々の放射線に関する健康不安に応えるには，放射線の知識，人体への影響，環境への影響や将来の見通しなど，多岐に渡る専門的な知識が必須であることが分かりました。その上で，相談に来られる方の状況に応じて，正確な情報提供が必要な場合もあれば，その方が語った言葉や表情から「ひっかかり」を感じとり，一緒にその方の「問題点を言葉にする」過程を支援することが役割であることを理解しました。今の自分が，よろず相談に来られる方の前に，自信を持って立つことはできないということは認識していましたが，具体的に何がどう足りないのかを自覚する貴重な機会となりました。
- 研修を通して，福島の現状について詳しく知ることでき，また多くのことを考えさせられた。特に住民への対応について今まで考える機会がなかったため，どんな事を住民から聞き出し，知識やデータをどう使って対応すればいいのかということを考えさせられ，とても勉強になった。また演習の中で自分の知識が曖昧であると感じた。このことから放射線・被ばくに対するリスクコミュニケーションを行うには正しい知識や情報をもっておく必要があり，リスクコミュニケーションには住民の抱えている問題は何か明らかにし，そのニーズに合った支援を提供する役割があると思った。また放射線や被ばくに対する知識については，講義や講演などを通してさらに深めていきたい。
- 放射線災害による被災者の生活，原発事故後の福島の現状等，日々福島県内の被災者に対応されている医療者でなければ分からない状況を学ぶことができた。被災者の抱える放射線に関する疑問や不安は，リスクコミュニケーションの知識や技術を用いることで，被災者・医療者が双方向で放射線について話し合い，向き合うことができると考える。しかし，被災者が自分の不安や疑問を理解し率直に語ることは難しく，こころの奥に抱えている思いを聞いていくことは難しいと実感した。また，放射線に関する知識や報道は様々な媒体によって行われており，被災者の知識や思いを推し量りながら，適切な情報を提供していくことの難しさも感じた。本研修を受講して，リスクコミュニケーションについて更に知識や技術を深めていくことは，今後我々が被ばく医療に携わっていく人材を育成する上で必要不可欠な教育であること，人材育成をしていく我々スタッフも被災者のいる現場に赴き，自分たちの経験値を上げていく必要性を感じた。本学では汚染・被ばくを伴う傷病者への医療処置については知識や技術を深めていると思われる。これから地域に暮らす被災住民への放射線に関するリスクコミュニケーションや健康ニーズ・問題への対応についても目を向け，取り組んでいくことが求められていると感じた。
- 講義を通して，原発事故後の福島住民の生活や心理的状況を知り，2 年以上経っても続いていること，今だからこそ生じる課題があることを知った。演習では，事例をもとに相談役およびスタッフ役を行ってみて，相談する側にとっては本当に相談したいと思う話の切り出しにくさ，スタッフ側としては相談者の抱える悩みや話したい内容にクローズアップしていくことの難しさ，双方の困難さを感じた。また，相談を受けるにあたり，福島の地理的状況や特色を理解しておくことも，相談者のニーズを的確に把握するために必要であると思った。私自身，知識もリスクコミュニケーションスキルも不足していることを実感

し，よろず健康相談のスタッフとなるには不安も覚えたが，現地に赴くことによって理解できることや学生教育に役立てることもあるため，学びをさらに深めたうえで次回参加させていただきたいと思う。

講義　福島の震災

ワークショップ：住民の疑問・質問にどう答えるか

模擬患者演習（リスクコミニュケーション演習）

＜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。

（齋藤　陽子）

(5) その他の研修等参加

■ KIRAMS-Hirosaki University Joint Education & Drill

参加者（本部門より 4 名参加）：中村敏也，齋藤陽子，漆坂真弓，小山内暢

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：平成 25 年 11 月 12 日～ 11 月 15 日

11 月 12 日：到着後 KIRAMS 施設見学

11 月 13 日：KIRAMS における研修

REM やトリアージに関する講義，放射線測定，WBC などの内部被ばく検査のデモンストレーション，線量評価演習

多数の傷病者への対応訓練（オンサイトおよび医療施設内）

11 月 14 日：済州島に移動後，翌日の訓練参加施設による訓練の概要説明や施設評価のためのミーティング等

11 月 15 日：AM 訓練会場での最終打ち合わせ

PM 実働訓練およびコメント

特に重要と思われた点：

KIRAMS における研修では 6 名の負傷者（シミュレーション人形）への対応をトリアージから行った。多数の傷病者への対応訓練は，本研究科では実施しておらず，少し戸惑いもあったが，特に外傷や災害医療における対応に関して学ぶことができる有意義な研修であった。

KIRAMS での訓練は実際の処置をきちんと行ったが，済州島での実働訓練では医療処置そのものよりもトリアージやどのような対応をするかの判断・方針決定や情報伝達や患者の搬送に重点が置かれており，処置をした想定で対応した場面もあった。この様に目的に合った訓練・演習を組み立てる事も重要であると感じた。また，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。

■ 青森県「原子力災害医療対応／総合研修（被ばく医療者の連携）」

参加者：齋藤陽子，漆坂真弓，北嶋　結

期日：平成 26 年 3 月 26 日

場所：ホテル青森

プログラム

11：00 ～ 11：05　開会：オリエンテーション

11：05 ～ 11：55　座学 a：災害医療と被ばく医療

11：55 ～ 12：40　休憩

12：40 ～ 13：10　座学 b：原子力災害医療体制

13：10 ～ 13：20　休憩

13：20 ～ 14：50　ワークショップ：職種別（地域医療機関，地域行政，地域搬送機関）にそれぞれの初動体制，指針等に定められている動きを確認する
14：50 ～ 14：55　休憩
14：55 ～ 15：25　ケーススタディ：関係職種が集まる班形式で，労災事故の初動における関係機関の連携を確認する
15：25 ～　質疑応答・アンケート
15：40　閉会

※対象者：原子力災害時対応関係者 （医療関係者（医師，看護師，薬剤師，診療放射線技師など），地方公共団体職員，自衛官，警察官，消防士，救急救命士）

医療関係者のみならず，ファーストリスポンダーである消防士や警察官も参加しており，被ばく医療における他職種の任務やかかわりを知る良い機会であった。被ばく医療は他職種との連携が重要であることも良く認識できた。ケーススタディでは，他部署への連絡が徹底されないことがあった，情報不正確な内容であることもあったなどの問題も少し生じた。この様な研修や訓練を重ね，他職種・他機関との連携を深める必要性を感じた。

■ 第 8 回福島災害医療セミナー（上級コース）

（主催：福島県立医科大学　災害医療総合学習センター）

参加者：齋藤陽子
期日：平成 26 年 1 月 28 日～ 1 月 30 日
場所：福島県立医科大学内および東京電力（株）福島第一原子力発電所
プログラム
《1 日目》（1/28）

8:30- 9:25	講義	被ばく医療基礎	低線量被ばく影響に関するトピックスと福島に関する取組み	松田尚樹
9:35-10:30	講義	福島の対応（健康管理）	県民健康管理調査の概説と健康診査から見えてきたこと	大平哲也
10:45-11:55	実習・講義	線量測定	WBC・食品（土壌）測定実習と結果のみかた	宮崎真，大葉隆，松田尚樹
12:15-12:45	ランチョンセミナー	被ばく医療応用	福島第 1 原発内の救急医療（実績と体制）と，これまでの福島第 1 原発内労働者に対する労働保健活動（熱中症・感染症対策等）	長谷川有史
13:00-14:00	講義	福島の対応（行政等）	里山の除染	小林達明
14:10-15:00	講義	被ばく医療応用	チェルノブイリからの教訓 1	ルデノーク
15:10-16:00	講義	被ばく医療応用	チェルノブイリからの教訓 2	カズロフスキー
1610-1700	討論	被ばく医療応用	総合討論	福島哲仁，熊谷敦史，ルデノーク，カズロフスキー

《2 日目》(1/29)

9:00-10:00	講義	福島の対応（健康管理）	妊産婦・出産に関する県民健康管理調査	藤森敬也
10:10-11:10	講義	福島の対応（健康管理）	心の健康調査から見えてきたこと	板垣俊太郎
11:20-12:20	講義	福島の対応（健康管理）	福島原発作業員の精神影響	立花正一
13:30-14:30	講義	人文社会科学	福島医大からみた情報管理とマスメディア対応	松井史郎
14:40-15:40	講義	人文社会科学	リスク認知	中谷内一也
15:50-17:20	討論	人文社会科学	リスク認知に関する WS，討論	中谷内一也，松井史郎，熊谷敦史

福島県民健康管理調査（妊産婦・出産に関する内容も含む）の様な医療的な内容のみばかりではなく，里山の除染やマスメディア対策など，現在の福島の問題と向き合うための内容が盛り込まれていた。

福島原発事故による社会的影響はあまりにも大きく，問題の複雑さや根深さなどを改めて肌で感じる事が出来，社会的な側面に関する関心を高く保ちながらいろいろな情報を得ていく必要性を感じた。また，心理学的アプローチも非常に重要であると再認識した。我々医療職者は住民の感情に寄り添いながら，正しいデータを理解してもらう必要があると思われるが，そのためにはどの様にアプローチすれば良いのかのヒントが多数あった。

リスク認知に関する WS

福島第一原子力発電所　医療室見学

■ 教職員・PTA・消防職員等を対象とした放射線のコミュニケーション研修

（主催：公益財団法人　原子力安全技術センター）

参加者：齋藤陽子

期日：平成　26 年 1 月 18 日

場所：東京富山会館　5F 会議室

プログラム

１日目：放射線の基礎と測定実習　［平成２５年3月９日（土）］　　定員３０名

１３：００～	オリエンテーション	
１３：１５～	放射線の基礎	原子と原子核、放射能と放射線、透過力、単位、半減期、放射線の人体影響、放射線の測定方法等。 質疑応答の時間を３０分程度確保し理解を深める。
１４：４５～	（休憩）	
１５：００～	放射線の測定実習	サーベイメータを用いた測定、遮蔽、距離による特性。
１６：３０～	習熟確認アンケート	ミニテスト、アンケート。
１７：００		

２日目：放射線のコミュニケーションのグループワーク　［平成２５年3月１６日（土）］

１３：００～	オリエンテーション	
１３：１５～	グループワーク１ ［コミュニケーション］	自身のコミュニケーション能力を振り返るため、ＰＣを用いたチャット形式のグループワークを行う。
１６：１５～	（休憩）	
１６：２０～	グループワーク２ ［放射線の理解活動］	事前アンケートから得られた不安、課題意識を取り上げながら放射線の理解活動を行う際の留意点、実例を踏まえ考える。
１７：２０～	事後アンケート	研修受講前との意識の変化を振り返り。
１７：３０		

■ 平成 25 年度　医療放射線防護協議会　年次大会

参加者：齋藤陽子

期日：平成　25 年 12 月 13 日

場所：国立がんセンター内　国際交流会館

スケジュール

・教育講演：「低線量・低線量率被ばくを考える」 講演者　鈴木　元

・高橋信二記念講演：「医療・放射線影響からみた原子力災害」 講演者　長瀧　重信

・古賀祐彦記念シンポジウム：テーマ　放射線被ばくとリスクコミュケーション

①福島第一原発事故に伴う住民の放射線被ばくの現状

桐生　康生（環境省環境保健部）

②福島県民健康調査について―甲状腺検査を中心に

星　北斗（星総合病院）

③リスクコミュニケーションの向こう側―放射線防護から始まる健康文化の形成―

大森　純子（聖路加看護大）

④医療被曝とリスクコミュニケーション

大野　和子（京都科学医療大）

教育講演により低線量・低線量率被ばくに関する知識が深まり，住民対応において科学的に解明されていない事項をどの様に説明したらよいかについての示唆も得られた。

また福島での現状は，科学的知識の提供では解決しない問題，つまり政治的・社会的問題が大きく，福島における対応の難しさを改めて感じた。何か事故が起こった際には初期対応が非常に重要であることも認識できた。マスコミへの対応は積極的かつ戦略的に実施すべきとのアドバイスがあり，マスコミを通して正しい知識の普及を目指すことも一つの道であるとの意見もあり大変参考になった。

■ 第 35 回「医療放射線の安全利用」フォーラム

参加者：齋藤陽子

期日：平成 26 年 2 月 28 日（金）10:00 ～ 16:15

場所：タワーホール船堀 5 階「小ホール」

プログラム

第Ⅰ部基調講演 1　（10：10 ～ 11：10）

「原発災害から医療従事者への放射線教育の課題」 神谷研二（広島大学）

第Ⅱ部パネルディスカッション　（11:10 ～ 12:00，13:05 ～ 14:30）

テーマ：原発災害の反省から求められる放射線教育　座長菊地 透（自治医科大学）

- 学校教育に求められる放射線教育　　高畠勇二（前全国中学理科教育研究会会長）
- 医師に求められる放射線教育　欅田尚樹（国立保健医療科学院生活環境研究部部長）
- 診療放射線技師の放射線防護教育　福士政広（首都大学）
- 福島原発事故後の関わりから見えた看護師の課題，そしてこれからの看護師放射線教育へ　吉田浩二（福島県立医科大学）
- 保健師に求められる放射線教育　麻原きよみ（聖路加看護大学）

第Ⅲ部 . 総合討論（14:40 ～ 16:20）

「原発災害の反省から求められる医療関係者の放射線教育を考える」

座長大野和子（京都医療科学大学）

指定発言：メディアから 小島正美（毎日新聞）

原子力災害地から 多田順一郎（放射線安全フォーラム）

放射線に関する教育の重要性が浮き彫りになった。学校教育で放射線基礎教育を受けた世代が育つまでの間，どの様に住民対応をしていくかの方策が重要であると考えられた。

■ よろず健康相談

参加者：齋藤陽子

日時・場所：

①平成 25 年 5 月 18 日　国体記念体育館　（福島県福島市，飯舘村検診）
②平成 25 年 5 月 25 日　飯舘村役場 飯野出張所（福島県福島市飯野町，飯舘村検診）
③平成 25 年 6 月 30 日　おおごえふるさと館（福島県田村市大越町，田村市検診）
④平成 25 年 7 月 1 日　おおごえふるさと館（福島県田村市大越町，田村市検診）
⑤平成 25 年 7 月 31 日　船引保健センター（福島県田村市船引町，田村市検診）
⑥平成 25 年 8 月 26 日　常葉保健センター（福島県田村市常葉町，田村市検診）
⑦平成 25 年 9 月 30 日　平体育館　(福島県いわき市，浪江町検診))
⑧平成 25 年 10 月 28 日　大熊町いわき連絡事務所（福島県いわき市，大熊町検診）
⑨平成 26 年 2 月 20 日　国体記念体育館（福島県福島市，福島県検診）

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：齋藤陽子

日時：平成 26 年 3 月 26 日　14：00 ～

場所：青森国際ホテル

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
②青森県地域防災計画（原子力編）の修正について
③今後の検討課題等について

（齋藤　陽子）

(6) 被ばく患者対応トレーニングマニュアル　発行

弘前大学大学院保健学研究科　緊急被ばく医療現職者研修実行委員会では平成 24 年度からトレーニングマニュアルの出版に取り組んできたが，弘前大学出版会から平成 26 年 3 月 27 日にマニュアルが出版された（弘前大学大学院保健学研究科現職者研修実行委員会　編，A4 判・52 頁・並製，定価　本体 1,400 円＋税，ISBN　978-4-907192-15-0，発行　2014 年 3 月 28 日）。

● 内容紹介：

本書は，大学や病院などの機関が被ばく患者対応トレーニングを開催するための，本邦初のマニュアルとして編集・発行された。弘前大学は文部科学省の支援を受け，大学院保健学

研究科を中心として，平成 20 年から 5 か年計画で「緊急被ばく医療支援人材育成及び体制の整備」をスタートさせた。この間教職員は，被ばく医療に関する情報を収集するとともに国内外の被ばく医療関連機関でのトレーニングを精力的に行い，被ばく医療の知識とスキルを自ら研鑽し習得してきた。従来の被ばく医療研修は，専門的な機関や組織により行われているものがほとんどであったが，平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う原子力災害以来，その重要性はますますクローズアップされてきている。弘前大学では震災前の平成 22 年度から，主に看護職者と診療放射線技師を対象として緊急被ばく医療現職者研修を開催してきた。本書はその研修内容を基にまとめられたものであり，多くの関連施設でトレーニングを行う際に参考に資することを意図して刊行されたものである。

（齋藤　陽子）

3）総括と次年度へ向けた課題

平成 25 年度から新しいプロジェクトがスタートしたが，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 年度からは高度実践看護教育部門が立ち上がったため，平成 24 年度までの現職者研修の主要なスタッフの中にも，高度実践看護教育部門の活動に従事するため本部門の部門員を辞退した教員もおり，そこをカバーするためのスタッフの役割分担が初期の重要な検討事項であった。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ｅラーニングを初めて取り入れたが，動作環境の改善やコンテンツのブラッシュアップを行い，継続していきたい。

また，平成 25 年度現職者研修では，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　熊谷　敦史講師に講演を依頼した。これは我々の経験は限られているため，受講生にとって満足度の高い研修にするためには外部講師の招聘が有用であると考えたためである。プログラム完成後に講演依頼をしたため，1 日目の昼休みを利用したランチョンセミナーとして，特別講演「福島の現状」を開講した。40 分という短い時間ではあったが，福島原発事故の概要や水や食品汚染の実情，甲状腺内部被ばくの検査の状況などについての講演は，福島県民に対応している当事者の立場からの言葉には重みがあり，非常に好評であった。受講生のみならずスタッフの緊急被ばく医療に対するモチベーションを高める大きな力になっ

たと考えられる。アンケートでは，内容は非常に良かったが講演時間が短く残念であったとの感想が多く，次回からは講演時間を長くする予定である。また，熊谷先生には，講演のみならず２日間の研修期間を通して参加して頂いたため，現職者研修の講義や演習についての詳細なコメントや貴重な助言を得る事ができた。外部からのコメントは非常に貴重であり，今後，研修のブラッシュアップに活かしていきたい。また，平成 25 年度は，福島県立医科大学災害学習総合センターとの共催でよろず健康相談事前研修（福島原発事故後のリスクコミュニケーションセミナー）を開催し，今後も継続予定である。この様な事業等を通し，福島県立医科大学との連携をさらに深めていきたいと考えている。

また，今年度の特筆すべき事項として，弘前市で開催された平成 25 年度の国民保護共同実動訓練の救護所活動に，継続事業強化・推進部門が中心となり参加した事が挙げられる。本研究科は，青森県の原子力防災計画の中で，救護所活動に貢献することが期待されている。国民保護訓練の準備にあたり，本研究科に救護所活動の主体となるように依頼があり，体表面汚染のスクリーニングサーベイや問診，リスクコミニュケーション担当として 18 名という多くのスタッフが参加した。被ばく医療コース等の大学院生４名のほか放射線技術科学専攻２年次学生７名も救護所訓練に参加し，臨床実習中である３年次学生８名も医療施設における被災者のスクリーニングサーベイに従事した。学生は非常に貴重な体験をする事が出来たと考えられ，卒業後に被ばく医療に携わるための動機付けになったのではないかと思われる。救護所活動では，他施設からの様々な職種のスタッフが協働する事になったため，責任者の役割が曖昧であった，連絡が徹底しなかった事などが問題点として挙げられた。これらの問題点に対応していく必要があり，また訓練は継続する必要があるため，今後も青森県原子力防災訓練など参加可能な訓練に継続的に参加し，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。

青森県や弘前市などの自治体や保健所などとの連携も重要な課題である。平成 25 年度は国民保護訓練の実施等があったため，従来に比べ連携を深める事が出来たと思われるが，事故の際に十分機能する連携とは言えない状況である。今後は他施設との連携も考慮して，教員の研修計画を立てるべきと考えられる。

次年度以降の課題として，現職者研修の演習におけるスタッフの役割を見直し効率化を図る，新任教員に被ばく医療現職者研修への参加協力を呼びかける，万が一事故が起こった際の役割分担や連絡体制などを検討し研究科内の緊急被ばく医療対応マニュアルを作成する事などが挙げられる。この様な課題を念頭におき，教員のスキルアップのための長期的な研修計画を作成し，現職者研修開催の継続と被ばく医療における対応の整備をしていきたい。

（齋藤　陽子）

継続事業強化・推進部門構成員

教　授　齋藤　陽子　　（リーダー・放射線生命科学分野）
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）
助　教　扇野　綾子　　（障害保健学分野）
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　小山内　暢　　（放射線生命科学分野）
助　教　門前　　暁　　（放射線生命科学分野）
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　手　横田ひろみ　　（障害保健学分野）

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

1） 活動目標と計画

本部門の 5 年間のミッションは「大学院博士前期課程に新設のコースとして「放射線看護高度実践看護コース（案)」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。」ことである。

表 1　メンバー構成と役割

氏　名	職　位	主な役割
西沢　義子	教　授	全体統括
野戸　結花	教　授	教育課程，関係機関等との連携
井瀧千恵子	教　授	教育課程，セミナー
細川洋一郎	教　授	セミナー，海外情報発信
冨澤登志子	准教授	海外情報発信，シミュレーション教育
山辺　英彰	教　授	海外情報発信
小倉能理子	准教授	CNS 共通科目 B の教育準備
扇野　綾子	助　教	災害看護との連携，その他

平成 25 年度は表 1 のメンバーで活動した。

プロジェクト期間中における本部門の目標は以下の 5 点である。

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

この目標にそって，図 1 に示した年度計画を立案した。

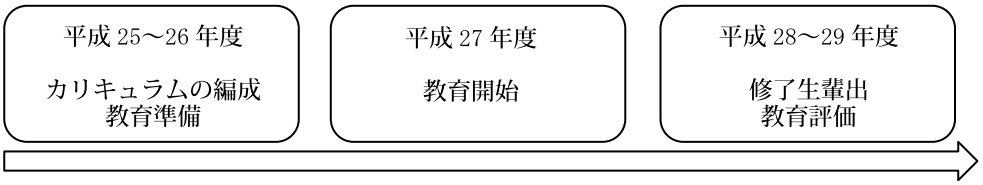


図 1　高度実践看護教育部門における年度計画

平成 25 年度は放射線看護高度看護実践コース（案）開設に向けた取り組みを行った。具体的には以下の 7 点であるが，平成 27 年度から博士前期課程における教育を開始すること，海外の留学生受け入れも視野に入れていることから，グローバル人材育成部門と連携しながら活動を行った。

1. 教育プログラムの開発と実施：カリキュラム編成，授業担当者決定
2. 教育準備：特任教員の採用，授業担当者の教育準備
3. 関係機関との情報交換及び連携強化
4. 情報発信・国際交流
5. 教育に必要なシステムの準備：e-learning・遠隔教育準備
6. 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
7. 教育に必要な機器・図書等の準備

詳細な活動に関しては該当箇所を参照願いたい。ここではその他の活動について記述する。

(1)「放射線看護」専攻教育課程の申請

平成 24 年度に日本看護系大学協議会専門看護師教育課程認定委員会へ「放射線看護」専攻教育課程（案）の特定について申請したが，①独立した専門分野としての安定的で恒常的な発展，②社会的ニーズ，看護ニーズに対する実践的専門性の確立，③学問的知識及び技術に広がりと深さ（学会，専門誌，複数の大学院教育）において不十分と判断され，「放射線看護」専攻教育課は承認されなかった。

しかし，近年の放射線診療の高度化・専門化ならびに福島第一原発事故の発生により被ばく医療や地域住民へのケアに対応できる人材が少ないことが明確となった。そのため，放射線看護に対する専門的な知識と技術を有する看護職の養成が急務となったことから，博士前期課程において放射線看護専門看護師の養成をすでに開始している長崎大学，鹿児島大学とともにその必要性と重要性を確認し，平成 25 年度も再申請した。また，申請書作成にあたっては，日本放射線看護学会小西理事長，日本看護協会洪愛子常任理事をはじめとした，多数の関係者からご協力とご助言を賜った。ここに深く感謝申し上げる。

平成 25 年度は以下の機関からの「放射線看護」専攻教育課程（案）の特定に対する要望書も添付した。（掲載順は要望書作成の月日による。）

・公益社団法人青森県看護協会会長　齋藤 文子 様（7 月 9 日）
・独立行政法人放射線医学総合研究所理事長　米倉 義晴 様（7 月 12 日）
・日本核医学学会理事長　井上 登美夫 様（7 月 12 日）
・独立行政法人放射線医学総合研究所理事，他　明石 真言 様（7 月 12 日）
・長崎大学原爆後障害医療研究所所長　永山 雄二様（7 月 12 日）
・国立大学法人長崎大学理事 山下 俊一 様（7 月 17 日）

・日本放射線看護学会理事長　小西 恵美子 様（7 月 19 日）
・公益社団法人鹿児島県看護協会会長　平川 涼子 様（7 月 20 日）
・福島県双葉郡川内村村長　遠藤 雄幸様（7 月 29 日）
・長崎大学名誉教授，放射線影響研究所元理事長，放射線影響協会理事長　長瀧 重信様（7 月 29 日）
・公益社団法人長崎県看護協会会長　副島 都志子様（8 月 5 日）

なお，平成 25 年度の審査結果は資料 1 の通りである。非常に残念な結果であるが，関係大学と慎重に検討した結果，高度化・専門化した放射線診療領域において放射線看護は重要な分野である。また，放射線災害発生時に適切に対処できる看護職は必須である。そのため，これまでの実績から被ばく看護に焦点を当て，平成 26 年度も再申請することとした。再申請にあたっては関係者のご協力を得ながら進めていくこととした。

資料 1　審査結果

平成 26 年 2 月 17 日

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
浦田　秀子　様

一般社団法人　日本看護系大学協議会
代表理事　片田　範子

一般社団法人 日本看護系大学協議会 代表理事之印

放射線看護専攻教育課程特定の審議結果について

時下、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、専門看護分野の教育課程の特定につきまして、平成 26 年 2 月 12 日の本協議会理事会の議決を経て、放射線看護専攻教育課程は認められませんでしたので、ご報告いたします。

専門看護分野特定に関する審査結果に書かれております様に、日本看護系大学協議会では専門領域の創設を期待しております。専攻教育課程特定に向けてさらなる検討をいただけますと幸いです。

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。

専門看護分野の特定に関する審査結果（放射線看護）

日本看護系大学協議会
専門看護師認定委員会委員長
高見沢恵美子

専門看護分野特定（放射線看護）の申請について、専門看護師認定委員会放射線看護審査作業部会で審査した結果を、以下の通り報告する。

【審査の視点】

1．独立した専門分野として安定的で恒常的な発展がのぞめる。
2．社会的ニーズ、看護ニーズに対して実践的専門性が確立されている。
3．学問的に知識及び技術に広がりと深さがある（学会、専門誌、複数の大学院教育）。
4．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行われている。

【審査結果】

放射線看護分野の専門看護師教育分野として認定は不可とする

被ばく者の健康問題は社会的にも大きな問題であり、東日本大震災での原発事故後の対応が続く中で、健康被害とそれにともなう人々の反応について関心が高まり、看護ケアを追及する研究、実践領域は今後ますます重要になるものと思われる。本申請は、そのようなニーズに応えるものであり、日本看護系大学協議会としても専門領域の創設を期待している。

しかしながら、このたびの教育課程案では、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と判断されたこと、実践的専門性が十分確立されていないこと、一専門領域として学問的な蓄積が不十分であることなどの点から、認定不可と判定した。

〈コメント〉

① 独立した専門分野としての安定的で恒常的な発展について

本申請では、放射線被ばく医療と放射線医療が同じ専門性のなかでとらえられているが、被ばくと放射線治療の対象者は置かれている状況が根本的に異なることから、両者を同じ枠組みで捉えるためには、一専門分野として対象論の確立が必要とされると思われた。

本申請では、対象の特性を理解する対象論の確立が不十分であるため、独立した専門分野として安定的で恒常的な発展を望めるとは、現段階では判断できない。対象論を整理され、特に被ばくした人々に関する研究を蓄積し、対象の特性に基づいた援助論の開発を期待する。

② 社会的ニーズ、看護ニーズに対して実践的専門性が確立されているかについて

放射線被ばく者に関しては長崎、広島、チェルノブイリ等で原子爆弾ないしは原子力発電事故にともなって被ばくした人々の反応（生物学的反応のみならず、心理社会的、霊的反応など全人的反応を含む）が調査され、多くの文献が蓄積されているものと思われる。したがって、今後ニーズ研究が深まり、看護ケアの方法が提示され、教育されるに至れば「放射線被ばくに伴う看護」として、被ばく者だけでなく、被ばくに不安を感じている健康な住民へのケアの方法などを追及する学問領域が開けるものと期待している。しかしながら、修了生は病院の放射線病棟･外来等に勤務し放射線治療に伴うケアや看護師の継続教育に従事するかたわら年数回被ばく検診や原子力安全協会等で講師を務めている。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が整っておらず、被ばくに伴う社会的ニーズや看護ニーズに対して、現段階では、十分実践的な専門性が確立されているという段階には至っていないものと判断される。

一方、放射線治療を受けている患者の看護については、がん看護専門看護師のサブスペシャリティとして位置づけられており、放射線療法看護認定看護師の養成がすでに行われており、ここ数年でがん診療連携拠点病院等での人材確保が充足することが予測されている。養成課程数も頭打ちになっている状況であり、放射線治療を受けている対象者への看護領域においては、社会的ニーズはある程度充足されつつあると判断される。放射線治療を受けている患者への看護を、放射線看護領域に位置づけ、専門看護師教育課程の一専門分野として位置付ける必要性について説得力のある説明が必要である。

③ 学問的に知識及び技術に広がりと深さ（学会、専門誌、複数の大学院教育）があるかについて

学会の設立もまもなく、学術集会も２回の実績であり、論文もがん医療における放射線看護の論文および東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故による被ばく医療に関する論文が近年増加してきているが、これからの発展を期待する状況である。今後、人々の被ばくに伴う苦悩等（包括的な）に関する研究論文が数多く蓄積され、学問的に知識及び技術に広がりと深さが培われることを期待したい。また、修士課程修了者数の実績もさらにその数をましていただくことを期待する。

（2）関係機関等との連携，情報収集

「被ばく看護」に関しては，これまで国内外において研修を行い，教育スタッフとして多くの知識と技術を蓄積してきた。平成 27 年度から開始する放射線看護高度看護実践コース（案）の教育をするにあたっては，被ばく看護に止まらず放射線に関連する広範囲な知識を得る必要がある。そのため，IVR 看護研究会と JASTRO 看護セミナーとの連携の可能性を模索するために，下記の通り情報収集を行った。

■ IVR 看護研究会との連携等について

訪問先：IVR 研究会代表世話人　浅井　望様（国立がん研究センター中央病院）

日　時：平成 25 年 8 月 28 日（水）17:00 ～ 18:00

訪問者：西沢義子，野戸結花

○「放射線看護」専門看護師に関して

・構想中の「放射線看護」専門看護師の枠組には IVR 看護も含まれていることについて説明を行った。浅井代表からは「IVR 看護は専門性が高く，放射線治療における看護とは異なる。この２つを『放射線看護』という括りで一緒にしていくことは具体的にイメージがつかない」との意見があった。

・IVR 研究会代表から「放射線看護の専門性を確立するためには現場の現状を把握したうえで，問題提起や解決策を考えて欲しい」との要望があった。

■ 第 14 回 IVR 看護研究前日セミナー，第 14 回 IVR 看護研究会

日　時：平成 26 年 2 月 28 日～ 3 月 1 日

○詳細については参加者が作成した研修報告書を参照

参加者氏名	井瀧千恵子・野戸結花・西沢義子	分野名	障害保健学分野・健康増進科学分野
研修名・ 研修場所・ 主催	第 14 回 IVR 看護研究前日セミナー 第一三共日本橋ビル 3 階（東京） IVR 看護研究会		
研修時期	平成　26　年　2月　28日		
本研修を受講した目的			
高度実践看護教育を行うにあたり，IVR 看護の知識が不十分な状況にある。そのため，日本の IVR 看護を牽引している IVR 看護研究会の研修セミナーを受講することで，IVR 看護に関する最新の情報収集が可能であること，知識を得ることが可能であると考えたため。			
研修内容：研修目的，スケジュール，内容，特に重要と思われた内容など			
【研修内容】　「カテ室ナース必見！！非血管系 IVR 基本のキ」 【講師】　曽根美雪先生（国立がん研究センター中央病院放射線診断科医長 【スケジュール】　第 14 回 IVR 看護研究会の前日に合わせたセミナーで，2 月 28 日（金） 19:00～20:30 参加費：事前 2000円/当日 3000円　事前申し込みは WEB 申し込みフォームからであった。 その他：詳細・申し込み・問い合わせはすべて WEB で対応していた。 【研修内容】　非血管系 IVR で行われている内容を概観で示した後，基礎編としてとして生検，ドレナージ，そして応用編で組み立てていた。基礎編では，使用する生検針やドレナージチューブの説明，特徴，使用する画像，合併症について画像や動画を用いてわかりやすい講演内容だった。応用編は経皮的骨セメント注入術，腎癌の抗がん治療としての凍結療法など，IVR を用いた最新の治療法についての講演だった。また，緩和ケアとして IVR を用いた治療の事例紹介があった。 重要な内容：臨床現場で IVR を経験することが少ない教員にとって，基本的な講義は知識を獲得するためには重要な機会であった。また，最新の治療法の情報を得ることで，IVR 看護に必要な内容を考えていくヒントを得ることができた。			

放射線看護高度実践看護師教育への貢献（具体的に）
IVR に関しては大学院の講義（被ばく医療看護学特論）で２時間の講義としているが，現在は，図書等で調べた内容をもとに講義資料を作成していた。今回，非血管系 IVR の基本について学習することができたことで，IVR 看護の講義は２時間では不足していることがわかった。机上の学習だけでは，生検針，ドレナージチューブの特徴などはわからない。実物を触ることはできないが，それぞれの特徴を知ることが，IVR での診療を受けた患者の看護につながることがわかった。 放射線診療の中で今後は IVR に関連する診療がますます増えることが予測される。本セミナーを受け，教育にあたって，現時点で教育担当者は IVR の経験が不十分であるため，経験を補うためにも教育担当者の研修が必要である。附属病院の協力を得ながら，IVR の現場で研修を受け，教育担当者の経験，看護スキルの向上が必要であると考える。手術に比べ IVR は低侵襲ではあるが，その特徴をよく理解していなければ，合併症を見逃すこともある。放射線看護高度実践看護師は，放射線診療の基本を理解し，そこから放射線診療の看護として何が必要になるかを考える人材である。考える人材を育成するための教育担当者の研修は必須であると痛感した。 画像を読むためには解剖が必須となるが，専門科目だけでなく，共通科目 B フィジカルアセスメントにも画像を読むための基礎となる解剖を含むことが必要であると考える。 （3 月 1 日の IVR 看護研究会での学びを踏まえ，記載した。）
その他特記事項
セミナーを研究会前日の夜に設定することで，会場近隣の勤務であれば，勤務後にセミナーに参加することが可能であることがわかった。セミナー開催の際の参考になる。会場の使用に関しては近くの MR に相談し予約すれば，使用料は無料であるため，今後，東京でセミナー等を開催する際の参考となった。

参加者氏名	井瀧千恵子・野戸結花	分野名	障害保健学分野
研修名・研修場所・主催	第 14 回 IVR 看護研究会-IVR 看護の実践と根拠 場所：伊藤国際学術研究センター伊藤謝恩ホール（東京） IVR 看護研究会		
研修時期	平成　26　年 3 月　1 日		
本研修を受講した目的			
高度実践看護教育を行うにあたり，IVR 看護の知識が不十分な状況にある。そのため，日本の IVR 看護を牽引している IVR 看護研究会に参加することで，IVR 看護に関する最新の情報収集が可能であること，知識を得ることが可能であると考えたため。			
研修内容：研修目的，スケジュール，内容，特に重要と思われた内容など			
【研修内容】　第 14 回 IVR 看護研究会-IVR 看護の実践と根拠- 【スケジュール】 1：教育講演「看護実践に活かすものの見方・考え方-たくさんの引き出しを持つことの必要性-」講師：深澤優子先生 2：ランチョンセミナー「IVR 看護の味方～実践につなげる画像の見方～」講師：森田荘二郎先生 3：口演　9 題 4：ワークショップ「IVR 看護の根拠と実践～現象には必ず理由がある～」 参加費：事前 4000円/当日 6000円　事前申し込みは WEB 申し込みフォームからであった。 その他：詳細・申し込み・問い合わせはすべて WEB で対応していた。 【研修内容】 1 について：IVR 看護に直接関連する内容ではないが，看護実践するうえで必要なことは取り巻く環境をどのように捉え，どのように対応するかを看護だけの視点で考えないことが重要であること。自分自身のセンスを磨くためにマーケティング・センスを養うことの大切さが述べられていた。			

2 について：わかりやすい画像を使用して緊急性や IVR の適応，非適応についての解説。ランチョンセミナーであることから，メモをとらずに聞く，スライドを見ることで理解できるように工夫されていた。画像から緊急性や疾患を予測するためには，多くの画像を見ること，解説してもらうこと，解剖を理解することが重要である。 3 について：現在，IVR に携わる看護師，放射線技師の取り組みやアンケート調査を発表していた。アンケート調査は統計学的手法を用いて比較することはなく，単純集計で終わっていたため，データとしてはもったいないように感じた。シミュレーション教育，ブリーフィング，ディブリーフィングの取り組みも紹介しており，内容はわかりやすかった。 4 について：会場の参加者と双方向のワークショップを行った。プロジェクトメンバーが趣向を凝らし，意見交換しやすい工夫し，スライドは遊び心を取り入れた作りであった。IVR で接する短い時間の中での患者との関わりを現象としてとらえ，なぜ生じているかの根拠を，看護理論を活用して捉えることは，IVR 看護研究会のみならず，実践すべきである。
放射線看護高度実践看護師教育への貢献（具体的に）
前日セミナーと重複するため省略
その他特記事項
会場は，東京大学構内の施設であり，今回の研究会担当者の所属が東京大学附属病院であったため，利用可能であった。

■ JASTRO 看護セミナー

訪問先：国立がん研究センター中央病院　角　美奈子先生

日 時：平成 25 年 8 月 28 日（水）14:00 ～ 15:00

訪問者：西沢義子，野戸結花

○今後の連携については以下のような回答が得られた。

・できるだけ連携していきたいと考えている。また，連携できる内容もこれから模索していくことになる。日本放射線看護学会がどのような活動を行うのかも注目している。連携できることについては日本放射線看護学会と共に考えていきたい。

（3）特任教員の採用（任期：平成 30 年 3 月 31 日まで）

本プロジェクトにおいて「放射線看護高度看護実践」のための看護職の養成は重要なミッションであることから，平成 27 年度からの教育開始に向けて下記の業務を担う特任講師を採用することとなった。

所　　属：健康支援科学領域健康増進科学分野

業務内容：

1. 放射線看護高度実践看護師教育に関する国内外に向けた情報発信
2. 海外関係機関との連携および留学生受け入れに関する事項
3. 高度実践看護師教育プログラム開発及び教育の実施
4. 放射線看護高度実践看護師教育に関する研究など

選考経過：

平成 25 年 6 月 19 日（保健学研究科教員選考に関する会議）において健康支援科学領域健康増進科学分野教員候補者選考委員会が設置された。合計 4 回の選考委員会を開催し，平成 26 年 1 月 22 日の教員選考会議において，放射線医学総合研究所からのご推薦いただいた「福島芳子氏」が特任講師候補者として適任であると判断し，平成 26 年 4 月 1 日付けで採用となった。

（4）基盤研究の推進

今年度は野戸結花教授が中心となり，「放射線看護実践能力に関する研究」を進めることとした。研究の概要は下記の通りである。

①目的：放射線看護の高度看護実践に求められる能力を明らかにする。

②対象：放射線看護領域で高度な看護実践を行っている看護職者　20 名程度。放射線診療や被ばく医療に従事している医師・診療放射線技師　10 名程度

③方法：面接調査（半構成的面接法）。面接内容は対象者の基礎データ（年齢，性別，専門職経験年数等），放射線看護における看護者の役割及び看護実践内容について，一般の看護実践との相違

④分析方法：面接調査で得られた内容を質的データとし，要約，コード化，内容の類似性・相違性に基づきカテゴリー化し，放射線看護の高度実践に求められる能力を抽出する。

⑤進行状況：平成 26 年 3 月 31 日現在で 8 名からのデータを収集した。今後はデータを追加するとともにデータの整理・分析を行う。

（西沢　義子）

2）実施内容

（1）教育プログラムの作成

本学では，平成 27 年度から放射線看護の高度看護実践を担う人材を育成するための博士前期課程教育コースを開設予定であり，教育プログラムの準備を行っている。本コースは日本看護協会が認定する専門看護師（CNS：Certified Nurse Specialist）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となっている。

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ことを教育理念として掲げている。授業科目は共通科目 A，共通科目 B，専

攻分野共通科目，専門分野専門科目，実習科目，課題研究から構成され，共通科目 A から必修 5 科目 6 単位を含む 8 単位以上，共通科目 B から 6 単位，専攻分野共通科目及び専門分野専門科目から 14 単位，実習 10 単位，課題研究 4 単位の計 42 単位以上を修得することにより「修士（看護学)」の学位を取得できる。

表　履修科目及び単位数

科　目	単位数
共通科目 A	必修 5 科目 6 単位を含む 8 単位以上
共通科目 B	6 単位
専攻分野共通科目・専攻分野専門科目	14 単位
実習	10 単位
課題研究	4 単位
計	42 単位以上

(2) 教育のための準備：研修会への参加

■ 第 116 回放射線防護課程

主　　催：放射線医学総合研究所

開催場所：放射線医学総合研究所

期　　間：平成 25 年 6 月 17 日～ 6 月 28 日

参 加 者：野戸結花

受講目的：

放射線被ばく医療における高度看護実践では，看護の視点での放射線防護や管理に関する知識を持つことが必要である。本研修で放射線防護や放射線管理の基礎的知識，管理・運営の実際を学び，放射線看護高度実践看護師教育の教育プログラム構築に役立てることを目的に本研修を受講した。

研修目的：

放射線防護に関する考え方を確立し，放射線管理業務に必要な放射線測定機器の取り扱いを習熟し，放射線取り扱いに関する基礎から管理・運営までを含む実務能力の向上を図る中で，特定分野での管理にとどまらず，広い視野に立って，放射線に関する高い意識に根ざした放射線管理能力を高める。

研修内容：スケジュール（表参照）及び内容は以下の通りである。

＜ 1 日目＞

・放射線の物理①②
放射線の種類，原子の構造，放射性壊変，荷電粒子と物質の相互作用，光子と物質の相互作用，中性子と物質の相互作用，放射能及び放射線の単位について

・デモ：目で見る放射線
身の回りの放射線，地球上で放射線量が高い地域の紹介，GM シンチレーションカウンタによる測定，霧箱による観察，各種計測器

・放射線測定法①②

放射線測定の概要と測定機器の構成，測定効率，計数値の統計的変動，放射線測定において考慮が必要な基本的性質，各測定器の解説，放射線障害の防止を目的とした線量測定

＜2日目＞

・放射線の量と単位

放射線計測量，相互作用関連量，線量計測量，放射能関連量，防護量，実用量等

・実習：計数値の統計とβ線の性質

β線の性質，GM計数管の特性，測定データの処理について

＜3日目＞

・放射線防護の原則と安全基準

放射線防護の歴史（ICRP勧告の歴史），2007年勧告の要点，放射線防護体系，防護基準の根拠

・実習：放射線スペクトロメトリ（NaI検出器，Ge検出器）

NaI（Tl）シンチレーション検出器を用いたγ線スペクトロメトリによる基礎的なγ線の測定方法と放射能定量方法

＜4日目＞

・放射線管理概論

放射線管理の目的，管理の実務，管理組織の概略，放射線防護に関する基本的な考え方と原則，防護を実践するための器具，取扱施設

・実習：放射線管理

放射線管理の実際，具体的な管理業務

放射線モニタリング，空間線量の測定，空気中及び水中の放射能濃度の測定，表面汚染の測定

未知線源の定量，壁厚の測定及びビルドアップ係数の算出

放射線管理で使用される測定器の性能確認，測定器の校正，効率測定の方法

＜5日目＞

・放射線の化学①

放射性核種の科学的側面に関する基礎知識;放射能とその単位，原子核，同位体，放射性核種，放射性壊変，天然放射性核種，人工放射性核種

・放射線の化学②

放射化学分析，放射分析，同位体希釈法，放射性核種の壊変を利用した年代測定，放射平衡を利用したミルキング，核反応を利用した放射化分析，原子核の変化によるホットアトム効果やメスバウアー効果

・環境放射線

一般公衆の被ばくの実態，大地放射線，ラドン，宇宙線，核実験や事故等により環境中に放出された人工放射性核種の推移，人体と食品摂取による放射性核種，人間活動による放射線被ばくの増加，環境放射線の防護に関する最近の動向

・放射線の生物影響

DNAと遺伝子，放射線の直接作用と間接作用によるDNA損傷，染色体異常，バイスタンダー効果，適応応答

・放射線の人体影響

暮らしの中の放射線被ばく，放射線影響の仕組み，被ばくの種類，急性放射性障害，局所放射線障害，挽発影響，心理影響

＜6日目＞

・放射線発生装置

加速器を用いた放射線発生装置の構成と原理：電場による粒子の加速，磁場による粒子の偏向

加速器の分類と特徴

・見学：重粒子線棟（HIMAC)

・空気中濃度の測定

ダストサンプル設定，開始。ろ紙を用いて研修棟地下の空気を採取
・液体シンチレーションカウンタ
液体シンチレーション測定法の原理と特徴
実習 A　クエンチング補正法（3H の場合）　外部線源チャンネル比法（ESCR）
実習 B　ケミルミネッセンス（化学発光）が 3H 測定に及ぼす影響
実習 C　効率トレーサー法を用いた β 線放出核種の放射能の決定法
＜ 7 日目＞
非密封 RI の安全取扱
放射線防護の前提，原則，被ばく，管理区域への立ち入り RI 取扱注意・作業の原則・作業注意の詳細，汚染除去，廃棄物の処理，緊急対応
モニタリングと判断基準
放射線医学総合研究所の放射線安全管理の実際
施設，作業者，一般公衆のモニタリング，日常モニタリング，作業モニタリング
空気中濃度の測定
ガスフローカウンター
＜ 8 日目＞
放射線取扱施設
使用施設，貯蔵素説，廃棄施設，管理区域，線量管理
見学：放射線取扱施設，HIMAC，被ばく医療施設，廃棄物処理棟
重粒子棟の放射線管理にかかわる部署，施設
緊急被ばく医療施設における汚染管理
廃棄物処理棟，廃液処理棟
実習：空気中濃度の測定
実習：モニタリングとスクリーニング
実習：内部被ばく線量の算定（ホールボディカウンタ）
＜ 9 日目＞
汚染事故例と対策
核燃料サイクル工学研究所における汚染を伴う被ばく事例，作業場所の放射線管理の概要，身体汚染防止のための防護装備等，個人被ばく管理の概要，身体除染及び緊急被ばく医療処置の準備等
実習：非密封 RI の安全取扱
実習：汚染管理
＜ 10 日目＞
放射線の法令
放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律，同施行令，同施行規則，数量等や運搬に関して定められた数量告示，運搬告示

放射線看護高度実践看護師教育への貢献：

第 1 種放射線取扱主任者試験受験者を対象にした研修内容であり，非常に難解な内容であった。放射線診療や被ばく医療における看護実践には必要とされない内容も多かったが，放射線測定の実践を通して放射線防護に関する基本的考え方を学ぶことができた。また，放射線看護高度実践看護師が放射線や放射線防護に関する専門的知識を持ち，放射線管理の専門家と協働していくためには，周辺職種の専門性の理解が不可欠であると考えるが，本研修を受講することで理解の一助とすることができた。

参考：放射線防護課程教育時間割

1日目	開講式 立入説明	放射線の 物理①	目で見る放 射線	放射線の物理②	放射線測定法①	放射線測定法②
2日目	放射線の量と 単位	放射線測定法③ （中性子線）	実習：計数値の統計とβ線の性質			
3日目	放射線防護 の原則と安 全基準	実習：放射線スペクトロメトリ（NaI 検出器，Ge 検出器）				
4日目	放射線管理概論	実習：放射線管理				
5日目	放射線の化学①	放射線の化学②	環境放射線	放射線の生物影響	放射線の人体影響	
6日目	放射線発生装置	見学： 重粒子線棟	実習：空気中 濃度の測定	実習：液体シンチレーションカウンタ		
7日目	非密封 RI の安全 取扱	モニタリングと 判断基準	実習：空気中 濃度の測定	実習： ガスフローカウンター	実習：空気中 濃度の測定	
8日目	放射線取扱施設	見学：放射線取 扱施設 HIMAC 被ばく医療施設 廃棄物処理棟	実習：空気中 濃度の測定	実習:モニタリング とスクリーニング	実習:内部被ばく線 量の算定（ホールボ ディカウンタ）	
9日目	汚染事故例と 対策	実習：非密封 RI の安全取扱		実習：汚染管理		
10日目	放射線の法令		演習	修了式		

■ 看護卒後教育による Mid-level provider 育成と医療提供イノベーション

平成 25 年度共通科目 B オンラインコースの受講

主　　催：東京医科歯科大学大学院保健学研究科「看護卒後教育による mid-level provider 育成と医療提供イノベーション」事務局：プロジェクト責任者
井上智子

応 対 者：東京医科歯科大学大学院保健学研究科　丸光恵

開催場所：東京医科歯科大学　3 号館 17 階　実習室 1・2

募集人数：30 名

期　　間：平成 26 年 2 月 12 日～ 2 月 14 日 (3 日間)

受講資格：

（1）平成 24 年度または 25 年度「看護卒後教育による mid-level provider 育成と医療提供イノベーション」共通科目 B オンラインコース受講生で，演習開始前までにすべてのオンライン講座を履修していること

（2）原則として，3 日間すべての日程に参加できること

（3）演習終了後，下記のいずれかに携わること

- 大学院の専門看護師教育課程での共通科目 B の教育・指導
- 臨床で専門看護師の後進 (実習生を含む) への教育・指導
- 将来，上記に携わる予定

参 加 者：小倉能理子

受講目的：

平成 27 年度から行われる，高度実践看護師教育のグローバル・スタンダードである共通科目 B（Physical Assessment；ヘルスアセスメント，Pharmacology；臨床薬理学，Pathology；臨床病態学）の担当者になるにあたり，知識・技術の習得が必要と考えたため

研修内容：

(1) 事前学習

実技演習の受講資格として，演習受講開始前までにすべてのオンライン講座 (全 15 回＊ 3 科目) を履修している必要があった。

また，演習受講開始前までに公開されている指定のオンラインコンテンツ (正常な呼吸音・心音，異常な呼吸音・心音各種) について，すべてを視聴しておくよう予習課題が出された。

(2) 講義・演習内容

スケジュール (表参照) および内容は以下の通りである。講義を受けた後にその内容を実技演習するカリキュラムであり，1 日の終わりに全体ディブリーフィングを行って学習内容をふり返るとともに，疑問をその日のうちに解決できるように構成されていた。全体ディブリーフィングでは，2 人のスーパーバイザー（Dr. Rhonda Ramirez and Dr. Leonard T. Kaku ; Samuel Merritt University）からのアドバイスもあった。実技演習では, 6 人が 1 グループとなり, 1 グループあたり 1-2 名のファシリテーターがついた。

1 日目：現病歴の聴取，SOAP の記載：健康歴・現病歴・既往歴・生活歴聴取へのアプローチ法，症状の詳細の聴取，全身のシステムレビュー，SOAP の記載方法，ケースプレゼンテーションの仕方等

消化器系のヘルスアセスメント：システムレビュー，腹痛の緊急性，腹部のイグザミネーション (視診，聴診，打診，触診)，診断上の難題等

2 日目：呼吸器系のヘルスアセスメント：呼吸器の機能と構造，病歴聴取の視点，イグザミネーションのプロセス (視診，触診，打診，聴診)，所見の記録等

循環器系のヘルスアセスメント：病歴聴取，フィジカルイグザミネーション (末梢循環，頸部血管，心臓) 等

3 日目：頭頸部・脳神経のヘルスアセスメント：構造と機能，頭部・顔面・鼻・口腔・頸部・目・耳のアセスメント (視診，触診)，ケーススタディ等

筋骨格系のヘルスアセスメント：人体の構造，関節の構造，病歴聴取，システムレビュー，フィジカルアセスメント (視診，触診，関節の評価)，異常所見等

	1日目（2月12日）	2日目（2月13日）	3日目（2月14日）
9:15	オリエンテーション	―	―
9:30	講義 現病歴の聴取(history taking) SOAP の記載 東京医科歯科大学　丸光恵 前田留美	講義 呼吸器系のヘルスアセスメント 東京医科歯科大学　矢富有見子 瀧口千枝	講義 頭頸部・脳神経のヘルスアセスメント 自治医科大学　小原泉
10:45	実技演習	実技演習	実技演習
12:00	休憩・ランチ交流会	休憩	休憩
13:30	講義 消化器系のヘルスアセスメント Samuel Merritt University Dr. Rhonda Ramirez	講義 循環器系のヘルスアセスメント 亀田総合病院　飯塚裕美 東京医科歯科大学　梅田亜矢	講義 筋骨格系のヘルスアセスメント 東京医科歯科大学　佐々木吉子
15:15	実技演習	実技演習	実技演習
16:45	全体ディブリーフィング	全体ディブリーフィング	全体ディブリーフィング
17:30	終了	終了	終了

＊3日目（2月14日）は，大雪のため講義2つを午前中に行い，半日で終了した。

放射線看護高度実践看護師教育への貢献：

演習に参加し実演することで，これまで持っていた知識・技術の誤用に気づいたり，病歴聴取に関する新しい学びもあった。技術修得のためには実技演習は当然必要であるが，ディブリーフィングを行うことでさらに確実に身につけることができると実感できた。的確なスーパーバイズもあり，まだ不足の部分はあるが，知識・技術を高めることができたと考える。また，演習のための場所のセッティングやファシリテーターの介入方法など，自分が教授する側になったときの学びもあった。

（小倉　能理子）

■ JASTRO 看護セミナー

がん放射線治療看護セミナーは日本放射線腫瘍学会と日本がん看護学会の共催で年 2 回開催しているセミナーである。全国から放射線治療看護に関心のある看護師が多数参加し，放射線治療の最新の知識を得る場となっている。

＜研修目的＞

放射線看護の高度実践看護教育を行うにあたり，放射線治療計画を看護の視点で読み取るための知識を得るため。放射線治療の最新の知識を得るため。放射線治療計画を読み取ること，最新の知識を得ることで，科学的根拠に基づいた有害事象の予防，有害事象発症時の看護実践に活かす教育が期待できる。

● 第 17 回がん放射線治療看護セミナー　看護の視点でみる放射線治療計画 - 胸部編 -

日　　時：平成 25 年 9 月 7 日（土）10:30 ～ 17:00

場　　所：京都府立医科大学　合同講義室

参加者：野戸結花，井瀧千恵子，北島麻衣子

研修内容：

1. 胸部画像診断を理解する　2 次元から 3 次元の世界へ
2. 胸部腫瘍を理解する　疾患の基礎知識から高精度放射線治療まで
3. 胸部腫瘍の放射線治療　放射線治療計画の考え方と読み取り方
4. 胸部腫瘍の放射線治療看護　放射線治療計画に基づく看護ケア計画
5. 胸部腫瘍の外来放射線治療看護　外来放射線治療患者の看護・家族支援
6. 総合討論　胸部放射線治療を中心とした症例検討

研修内容 1 は，「胸部Ｘ線写真，CT の基本の理解する」，「胸部画像における病変の解剖学的部位がわかる」，「胸部画像における異常陰影を表現できる」の 3 項目で構成されていた。Ｘ線写真，CT の原理，解剖学的部位の基本がわかりやすく構成されていた。資料は画像をふんだんに使用しているため，実際の画像を読み取る際の資料として活用できる。研修内容 2 は，食道がんと肺がんの 2 つの疾患だったため，それぞれのがんの理解がベースにあって，それぞれに行う放射線治療を理解しなければならないので，範囲が広かった。研修内容 3 は，放射線治療機の理解，治療の実際についてであった。固定具作成，治療計画用 CT，マーキングなど放射線治療の流れに沿った講義であった。治療機や治療の流れについてはこれまでに見学等で経験があるため，比較的わかりやすかった。治療計画と放射線の原理を合わせて考え

ることは，有害事象の範囲と影響にかかわってくることがわかりやすく講義されていた。研修内容 4，5 では研修内容 1 ～ 3 の基礎知識を看護師がアセスメントにどのようにいかし，どのように看護展開する必要があるのかを，具体的に示していた。特に，事例が多いことで理解もしやすかった。

● 第 18 回がん放射線治療看護セミナー　看護の視点でみる放射線治療計画 - 女性骨盤編 -

日　　時：平成 26 年 3 月 22 日（土）9:30 ～ 16:05

場　　所：伊藤国際学術研究センター伊藤謝恩ホール（東京）

参加者：野戸結花，井瀧千恵子

研修内容：

1. 放射線治療計画の基礎知識①女性骨盤領域の放射線治療（外部照射を中心に）
2. 放射線治療計画の基礎知識②女性骨盤の構造と治療計画（小線源治療を中心に）
3. 外部照射に関する看護計画
4. 小線源治療に関する看護計画
5. ディスカッション・質疑応答

研修内容 1 は，子宮頚がんの疫学，HPV，子宮頸部の解剖，子宮頸がんの肉眼・画像所見，子宮頸がんに対する治療，子宮頸がんに対する放射線治療に伴う副作用について，基礎から画像，化学放射線療法について幅広い知識をわかりやすく講義していた。子宮頸がんでは画像は重要だが，肉眼所見，触診（内診）が重要であることを学んだ。研修内容 2 は，女性骨盤腫瘍に対する小線源治療だけでなく，小線源治療全般の基礎，腔内照射と組織内照射についての講義だった。治療の写真を多く用いて説明され，わかりやすい講義だった。研修内容 3 は，事例が少なく，テキストで調べられる内容が多かったが，介入の具体例もあり，介入時の参考になった。研修内容 4 は，小線源治療を受ける患者の具体的な苦痛や具体的な介入について，用いるアプリケータによって線量分布異なることを，画像を用いて説明していたため，研修内容 2 の講義と合わせて考えることができ，わかりやすかった。また，治療後の性に関するサポートの話題にも触れていた。実践者には有用な講義であった。研修内容 5 は，あらかじめ質問内容を用紙に記入してもらい，回答する形でのディスカッションと，指導ツールのアンケート結果をもとにしたディスカッションであった。質問用紙を活用することは直接質問しにくい場合，疑問の解決につながった。

（井瀧　千恵子）

■ 看護シミュレーション施設訪問

National League of Nursing's Education Summit 2013

参加者：冨澤登志子，北島麻衣子

日　時：平成　25 年 9 月 16 日～ 9 月 22 日

目　的：1）高度看護実践教育において，シミュレーション教育を導入しているアメリカの施設および教育内容を視察し，情報収集する。

2）高度看護実践に応用可能な新たな大学院教育について情報収集する。

3）保健学研究科で行ってきた緊急被ばく医療，被ばく医療コースについて，アメリカの看護教育に携わる教職者に情報提供を行う。

4）アメリカの看護系大学とのネットワーク構築を行う。

スケジュール：

9／16（月） ワシントン DC 宿泊先 13:00 到着
9／17（火） 看護シミュレーション施設訪問（ボルチモア）
AM University of Maryland School of Nursing（Mary Fey Clinical Lab Director）
PM Johns Hopkins University School of Nursing（Pamela R. Jeffries 教授訪問）
9／18（水） The National League for Nursing Presents
9／19（木） National League of Nursing's Education Summit 2013　参加 (ワシントン DC)
9／20（金） National League of Nursing's Education Summit 2013　参加 (ワシントン DC)
National League of Nursing 理事との夕食会（NLN 関係者との夕食会）
弘前大学の被ばく医療に関する取り組みとＣＮＳ（放射線看護）の紹介
9／21（土） ワシントン発 12：20
9／22（日） 成田着 15：25

● University of Maryland School of Nursing

University of Maryland School of Nursing は，総学生数 1,690 名（学部生 626 名, 修士課程 935 名，PhD 課程 49 名，DNP 課程 69 名，認定課程 11 名）で 35％がマイノリティ，12％が男性であり，多くの学生はボルチモアに就職する。フルタイムで 130 名，パートタイムで 27 名の教員と学生の臨床経験を監督する 300 人以上の教員助手と臨床プリセプターによる教育体制がある。教育プログラムとして，ウェブを基盤とする独自のコース（37 の基礎コースと 79 の強化コース）があること，看護教育者と医療従事者のための教育機関を有する，州で唯一の看護教育施設であること，修士および PhD プログラムにおける世界初の看護情報科学（nursing informatics）を設立したことが特長である。デボラ L. スパント クリニカルシミュレーションラボは 24 のラボをもち，学生の経験的な学びのために，多職種のための臨床教育施設と評価ラボで模擬患者を使用している。一般的な病院，クリティカルケア，外科／手術室，小児科，産科周産期科，在宅ケアそしてヘルスアセスメントのための部屋を含む 24 のラボがあり，いずれもリアルな臨床実践場面が再現されたデザインとなっている。シンプルな解剖モデルから複雑な患者シミュレーターまで，さまざまな種類のシミュレーターが使用されている。クリニカルシミュレーションラボでは授業が行われるほか，平日 5 日間，学生のトレーニングや指導のために，フレキシブルなスケジュールで対応している（am8:00-pm5:00）。

一般病棟のシミュレーションラボ

シミュレーションシステムコントロールルーム

ターミナルケアを行う
シミュレーションラボ

フィジカルエクザミネーション
が行える設備

左：新生児ケアシミュレーションラボ
右：集中治療室シミュレーションラボ

● Johns Hopkins University School of Nursing

Johns Hopkins University School of Nursing は , 全米トップのジョーンズホプキンス大学医学部および病院に隣接し，看護学 PhD プログラムが米国トップクラスにランキングされている。学生数 857 名（学部生 416 名，修士課程 257 名，ポスト修士 46 名，PhD 課程 32 名，DNP 課程 32 名，ポスト博士 2 名，特別学部生 61 名，特別大学院生 11 名）の優良校である。25.2％がマイノリティ，8.5％が男性である。 学部生の 88.9％が他領域・分野における学位を有しており，学部教育は 2 年間行う。教員は，フルタイム 62 名，パートタイム 160 名，寄付講座教授 6 名，ジョイントアポイントメント教員 89 名でフルタイム教員の 32％が American Academy of Nursing のフェローである。学術的部門（Academic Departments）は，急性期，慢性期看護，地域公衆衛生である。教育課程は，Bachelor, Master(MSN, pre MSN), Doctoral(Ph.D, DNP, pre Doctral), Online でも科目履修が可能であり , 入学時期も春と秋の 2 回，またフルタイムの学生と長期履修で集中的に科目を履修していくパートタイムの学生の履修

方法がある。年間 300 万～ 500 万円の費用が掛かる。看護州委員会全米評議会（NCSBN）による全米教育研究プログラム校であり，常に教育的に新しい実践が行われている。その中で学生はインタラクティブで実践を基盤とする教育を受けることができ，また教師は学生の教育ニーズに合致する機会を得ることができる。学生たちは患者安全と質の高い看護に関する最良の実践に触れ，クリティカルシンキングと問題解決を行い，患者を傷つけることなしに「間違える」ことのできる安全な環境において様々な患者へのケアを行うことができる。また患者シミュレーターや高再現性のシミュレーションによるインタラクティブな学習経験は，すべてのヘルスケア専門職者がチーム医療を発展させ，意思決定スキルを向上するための一助となっているという。

※両大学の大学院では基礎研究や調査研究を主に行っていく Ph.D と実践を科学的に検証していく DNP コースがあり，DNP は，臨床現場に研究結果をフィードバックしアウトカムを検証しており，より Evidence Based Nursing を追求できることから日本でも今後増えていくと考えられる。今後は優秀な人材確保のためにも Master と Doctor コースが一貫となるコースも開設されるとのことであった。

シミュレーションラボの様子

● 大学院教育とシミュレーション

何れの大学も資金，教員数もかなり多く，遠隔授業のシステムもしっかり構築されていた。当該大学で同じように行うのは難しいが，シミュレーション要素は学部から順に取り入れていけると考えられる。また卒後研修を請け負っていたり，臨床指導者の育成を行っていたりと病院施設との連携も十分あるため，実践的な指導が可能となっていた。シミュレーション指導を行うための教育プログラムもあることから，指導体制は充実していると考えられる。今後の共通科目 B で予定するフィジカルアセスメントにむけ，臨床実践経験の豊富な教授陣の確保とシミュレーション教育の実施体制（環境，教材等）を整えていく必要がある。大学院では社会人に合わせた多種多様なコース設定は難しいが，集中講義，遠隔講義，単位互換を含め，他大学と連携して講義を開講していく方策を検討する必要がある。

● National League of Nursing の理事および NLN summit 2013 参加者への情報提供

NLN の初日に National League of Nursing の理事との食事会を行った。参加者は，Beverly Malone（CEO），Judith Halstead（President），Marsha Adams（President-elect），Elaine Tagliareni（Chief Program Officer），Janice Brewington（ Director, Center for Leadership），Virginia Adams（ Director, Center for Global & Diversity Initiatives），Mary Anne Rizzolo（Consultant, Professional Development），Pam Jeffries（Professor, Johns Hopkins University）である。アメリカの大学ではシミュレーション教育を早くから取り入れているため，様々な形でシミュレーションの効果を検証し，研究発表も多かった。アメリカでは放射線看護の領域はないため，一刻も早くＣＮＳコースを立ち上げるべきであるとの意見をいただいた。またオンラインでＮＬＮ監修のシミュレーションコース（各コース受講 1 万円程度，施設単位で年間 50 万円）受講することができるという。本プログラムでも参考になると考えられるため，検討要素であると考える。また国際シンポジウムの講師や講演会の招聘にむけ，各理事との情報交換も行えた。

（冨澤　登志子）

（3）情報発信・国際交流

■ 災害看護との連携

高度実践看護教育部門は平成 25 年 7 月 6 日，日本災害看護学会東日本震災プロジェクト（代表：宮城大学　吉田俊子氏）主催の「こどもさんとお母さまの遊びと語りのプロジェクト」に参加した。

対象者は福島県二本松市内の幼稚園に通う幼児 88 名とその家族約 150 名であった。場所は二本松市郊外の丘陵地で，NPO 団体や幼稚園関係者により除染された広場で行われた。支援者は福井大学，福井県立大学，仁愛大学，宮城大学からの学生と教員合計 97 名，福井災害ボランティアセンターから 13 名，弘前大学から 7 名であった。支援の内容として，外部被ばくを防ぐために外遊びが不足している子どもたちが屋外で十分遊べるよう，鬼ごっこやサッカーなどの外遊びの支援，屋台での軽食の提供等がされた。子どもたちは外傷や熱中症もなく，活発に遊ぶ様子が見られた。弘前大学は主に家族への支援として，仮設小屋でのアロマテラピー体験，ストレッチ等の癒し企画と，子ども向け室内遊びを担当した。開催時間は約二時間半であったが希望者が途切れることなく，家族もリラックスしていた様子がうかがえた。

参加者とともに

このプロジェクトへの参加を通じて，原子力災害が子どもと家族に与える影響を肌で感じ，子どもが健康に発達するために日常的に必要な遊びを，災害という環境下でどのように整えるかその方法に関する示唆を得た。また，親の不安や緊張から生じる健康問題に対して，看護師が支援できることの可能性が見出された。

（扇野　綾子）

■ 平成 25 年度第 1 回高度実践看護教育部門情報交換会

平成 25 年 7 月 16 日に世界保健機構（WHO）に勤務されている佐藤映子さんにお出でいただき「WHO における災害看護活動の実際と看護職に期待される役割」というテーマで御講演いただいた。佐藤さんは弘前大学教育学部看護教員養成課程のご卒業で，千葉大学で３年間看護職に就かれた後渡米し，インディアナ州立大学公衆衛生学部の修士課程で修士，カリフォルニア大学ロスアンゼルス分校公衆衛生学部で博士の称号を取得された。その間，平成２１年にはカリフォルニア州正看護師免許を取得，その後 WHO に勤務された。現在，エチオピアにおいて主に飢餓対策に関するプロジェクトに従事されている。カリフォルニア州立大学における学位論文のテーマは「震災と災害対処能力変化の関連性」ということで米国の巨大ハリケーン被害における２万人規模の疫学調査にもメンバーとして加わっている。今回の講演では現在関わっているエチオピアの栄養問題について主に話された。アフリカにおける最大の災害は飢餓の問題でありエチオピアにおける乳児，児童の死亡率，母体の栄養状況，ワクチン接種状況，児童の疾病，栄養状態の現状を紹介するとともに WHO の取り組みと地元の担当者とのギャップ，さらにいかに効率的に WHO の活動を活性化していくかについて大変解りやすく解説された。また，大学院において関わったカリフォルニア州における地震災害の予想マップなど現在の日本との共通問題についても解説された。会場には主に弘前大学の教員，大学院生など約１０名が聴講したが，講演の後，活発な意見交換がなされた。本学の卒業生が世界的なプロジェクトに参加して活動しているということに大変感銘を受け，大変有意義な講演会であった。

情報交換会の様子

■ 日本看護研究学会第 39 回学術集会　交流集会Ⅴ

放射線看護の高度化・専門化に向けた IPE による教育システムの構築
― 被ばく医療人材育成プロジェクトの経験から ―

日　　時：平成 25 年 8 月 23 日 (金)9:30 ～ 10:50 (80 分)
会　　場：第 8 会場 (アトリオン B1 階多目的ホール)
司　　会：野戸結花，西沢義子
プログラム：

- 趣旨説明
- 話題提供
  西沢義子，木立るり子：緊急被ばく医療人材育成及び体制の整備－プロジェクト推進の経過－
  冨澤登志子：弘前大学における被ばく医療に関する学部教育プログラム
  井瀧千恵子：博士前期課程「被ばく医療コース」の概要と放射線看護の展望
- 意見交換
  「放射線看護の高度化・専門化に向けた教育システムの構築について」

開催趣旨：

現代医療における放射線の利用は一般的な検査からがん治療まで多岐にわたっている。放射線を用いる検査や治療はますます高度化・専門化し，放射線診療の適用範囲は年々拡大している。外来放射線照射診療科に配置される看護師には放射線看護の高度な知識・技術が求められていが，日本の看護基礎教育では放射線の知識や放射線診療，放射線看護に関する講義時間数は非常に少ないのが現状である。

一方，東日本大震災に伴って発生した福島第一原子力発電所事故により多数の住民が避難を余儀なくされている。この事故では，被ばくや汚染を懸念する住民への支援や緊急被ばく医療に適切に対応できる人材が十分に育成されていなかったという問題が露呈した。

我々は福島第一原子力発電所事故の 3 年前から放射線事故の際に求められる被ばく医療を担える人材の育成に取り組んできた。看護職の放射線に関する知識は希薄であり，看護教員だけでの放射線看護の高度化・専門化への取り組みは非常に難しいことを実感した。

そこで，話題提供として，放射線の知識と技術が必須である被ばく医療における人材を育成するために，教員の資質向上を目的として参加してきた国内外における数々の取り組み，本学の学部教育カリキュラムとその内容，ならびに教育効果，専門的職業人および教育者養成をねらいとした本研究科博士前期課程被ばく医療コースの教育について紹介した。

参加者数：40 名（世話人を含まず）

意見交換会の概要：

放射線看護学の看護基礎教育および大学院教育を軸として，放射線看護の高度化・専門化に向けた教育システムの構築について，意見交換を行った。

A 大学から放射線に関する看護基礎教育として，放射線の基礎知識や影響等を 4 年次の選択科目（1 単位 30 時間，演習）として開講していることが紹介された。また，B 大学から放射線に関連した災害看護・医療事故等に関する内容を 1 年次及び 2 年次学生に 7 コマ

で教授していることが紹介された。

大学院教育に関して，「臨床現場では認定看護師ができたからいいのでは？という意見があるが，認定看護師と専門看護師との棲み分けについては，どのように考えられるか」との質問があった。これに対しては「がん放射線療法看護認定看護師のようにがんに限定せず，IVR 治療，放射線を用いた診療全般と被ばく医療を含め，広く捉えている」ことが説明された。また，「学部生が放射線看護を系統的に学んでいない場合，大学院教育でどのように引き上げていくのか」という質問に対し，「入学してきた学生のレディネスに応じて教育している，基礎からわかりやすく教えている現状である」との説明がなされた。さらに，看護基礎教育の中で放射線看護教育を行っていない大学から，「大学院教育の中で，ベースを作ってくれれば，教育現場で弘前大学等を薦めていくことが可能かと思う」との心強い意見もいただいた。

なお，本交流集会には 40 名の参加が得られ，貴重な意見交換の場となった。

【世話人】

西沢義子，野戸結花，木立るり子，井瀧千恵子，冨澤登志子，北宮千秋，一戸とも子

（北宮　千秋，西沢　義子）

■ JASTRO 看護シンポジウム

日本放射線腫瘍学会第 26 回学術大会におけるシンポジウムの開催

平成 25 年 10 月 20 日，青森市で開催された「日本放射線腫瘍学会 第 26 回学術大会（大会長：弘前大学大学院医学研究科 放射線科学講座 髙井良尋教授）」にてシンポジウムを開催した。本シンポジウムは日本放射線看護学会と日本がん看護学会の共同企画で行われ，高度実践看護教育部門メンバーが中心となって実行委員会を組織し，準備・運営に当たった。

シンポジウムテーマは「放射線治療における看護職の役割と今後の展望」で，放射線治療や看護に携わる 4 名のシンポジストにご講演を頂いた。各シンポジストから，がん放射線療法看護認定看護師やがん看護専門看護師が行う高度看護実践の内容，外来治療における看護上の課題と支援，医師の立場からの期待等が述べられた。続く質疑応答では，会場から放射線看護に従事する看護師数の不足や，その中で放射線治療看護に高い専門性をもつ看護師の育成は喫緊の課題であること，専門看護師・認定看護師養成の課題として教育期間の長さや経費負担，休職，修了後の身分保障など様々な問題があることが確認され，改善策に関する活発な意見交換がされた。本シンポジウムでの討論を通して，放射線治療を受ける患者の看護に携わる看護職に期待される役割とこれからの放射線看護のあり方について熟慮する機会を得ることができた。なお，本シンポジウムの参加者は約 130 名であった。

＜シンポジウム概要＞

日時：平成 25 年 10 月 20 日（日）13：00 ～ 15：00

会場：リンクステーションホール青森

シンポジウムテーマ：放射線治療における看護職の役割と今後の展望

座長：荒尾晴惠（大阪大学大学院 医学系研究科），野戸結花（弘前大学大学院 保健学研究科）

＜シンポジスト及び講演テーマと概要＞

・森貴子氏（自治医科大学附属病院看護部 がん放射線療法認定看護師）
「放射線療法完遂に向けて，がん放射線療法看護認定看護師が出来ること」
概要：がん治療の現状，がん放射線療法看護認定看護師の役割，勤務施設の現状，臨床での役割について

・藤本美生氏（兵庫県立粒子線医療センター看護部 がん看護専門看護師）
「放射線治療を受ける患者の QOL を支える看護支援」
概要：がん看護専門看護師の活動，QOL 支援として放射線治療中の有害事象の緩和と予測の重要性，治療計画を看護の視点で読み解くこと，栄養サポートチームの活動，放射線治療終了後の支援

・作田裕美氏（大阪市立大学大学院看護学研究科）
「放射線治療科外来で活用できる看護の専門性」
概要：日本のがんの現状，放射線治療を受けるがん患者の闘病体験の構造から課題の明確化，リンパ浮腫患者の治療から外来での看護の課題

・青木昌彦氏（弘前大学医学部附属病院 放射線部）
「放射線看護の高度化に向けて医師の立場から期待すること」
概要：放射線看護の現状と問題点，全国の放射線看護の現状について，がん放射線認定看護師を増やすための三つの提案，医師の立場から期待する看護の専門性

参加者：約 130 名

（野戸　結花）

■ 第１回高度実践看護教育部門セミナー

開催主旨：

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，社会のニーズに呼応した新たな取り組みとして「放射線看護の高度実践を担う看護職（仮)」の育成が必要である。この看護職とは，放射線看護を基盤とし，画像診断，放射線診療，IVR および被ばく医療に関して高度看護実践ができる人材であり，長崎大学および鹿児島大学と弘前大学が協働し，平成 27 年度から教育を開始する予定である。

今回，放射線看護の高度実践を担う看護職の教育内容を紹介するとともに，核医学検査における最新事情について教育講演を企画した。また,放射線看護における高度実践の必要性,重要性について各専門分野の有識者からご講演いただき，参加者とのディスカッションを通してこれからの放射線看護について考えていくために標記講演会を開催した。

日　　時：平成２６年1月１１日（土）　１３時００分～１６時００分

場　　所：東京　TKP 麹町駅前会議室（東京都千代田区麹町 3-2　麹町共同ビル８階）

テ ー マ:「放射線看護の高度化・専門化をめざした教育と展望」

スケジュール：

13:00 ～ 13:05：研究科長挨拶

13:05 ～ 13:15：放射線看護の高度化をめざした教育の取り組み（野戸結花）

13:15 ～ 14:05：教育講演「核医学検査における看護師の被ばくについて」
北海道大学大学院保健科学研究院　教授　加藤千恵次先生

14:15 ～ 15:55：シンポジウム「これからの放射線看護を考える」
国立がん研究センター中央病院の角美奈子先生
放射線診療の立場から「これからの看護職に期待すること」
静岡県立静岡がんセンターの青木和惠先生
がん放射線療法看護認定看護師の教育の立場から「がん医療の明日を担う」
環境省　環境保健部　放射線健康管理担当参事官室参事官の桐生康生先生
行政の立場から「東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う住民の放射線被ばくの現状から専門職への期待」

15:55 ～ 16:00：閉会の挨拶

対　　象：放射線看護に興味・関心のある医療職者

主　　催：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

共　　催：日本放射線看護学会

結　　果：100 名程度の募集で最終的に 120 名であった。それぞれのテーマに基づきご講演いただいた。教育講演，シンポジウムを通し，放射線看護における高度実践の必要性，重要性について情報を発信することができた。

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
第 1 回高度実践看護教育部門セミナー
「放射線看護の高度化・専門化をめざした教育と展望」

日時：平成 26 年 1 月 11 日（土）13:00～16:00
会場：TKP 麹町駅前会議室ホール 8A
（東京都千代田区麹町 3-2 麹町共同ビル 8 階）
共催：日本放射線看護学会

次第

開会　　司会：弘前大学大学院保健学研究科　井瀧千恵子
挨拶　　弘前大学大学院保健学研究科長　對馬　均
放射線看護の高度化をめざした教育の取組
　　弘前大学大学院保健学研究科教授　野戸　結花
教育講演「核医学検査における看護師の被ばくについて」
　座長　弘前大学大学院保健学研究科　教授　細川洋一郎
　講師　北海道大学大学院保健学研究院　教授　加藤千恵次
シンポジウム「これからの放射線看護を考える」
　座長　長崎大学大学院医歯薬学総合研究科　教授　浦田　秀子
　　弘前大学大学院保健学研究科　教授　西沢　義子
　シンポジスト
　　国立がん研究センター中央病院　病棟医長　角美　奈子
　　静岡県立静岡がんセンター　副院長　青木　和惠
　　環境省環境保健部
　　放射線健康管理担当参事官室　参事官　桐生　康生
意見交換
閉会

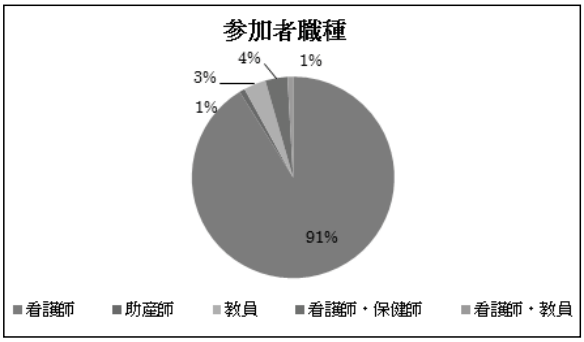
当日の様子

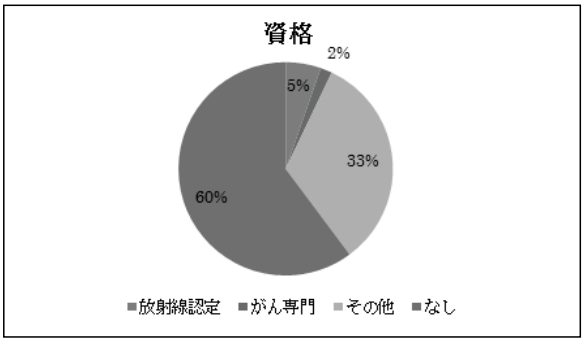
参加者のアンケート結果：

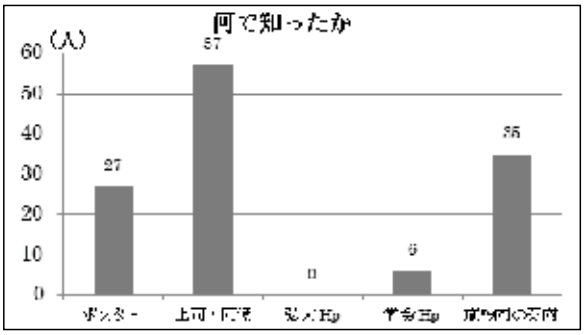
・全体的な結果は下記のグラフを参照。

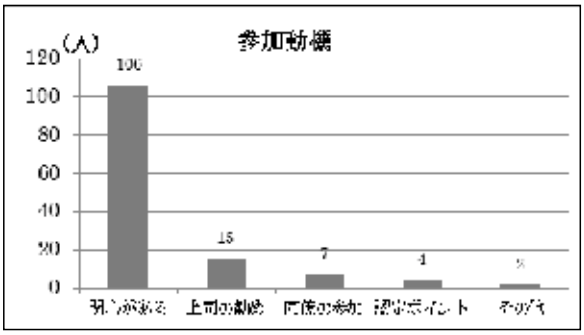
・開催場所については，85.8%が適切と回答していた。他の開催場所の希望として具体的に記載されていた地名は，神奈川，横浜，埼玉，福岡などであり，関東での開催の希望が多かった。東京都内での開催は参加しやすい環境にあると考える。

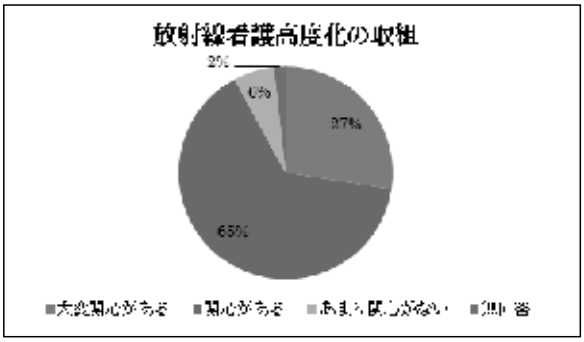
・開催時期については，74.3%が適切と回答していた。他の開催時期の希望として具体的に記載されていた時期は，10月が13名，6月が6名であった。1月は天候により交通機関へ影響がでる可能性があり，次回の開催は時期についても考慮する必要がある。

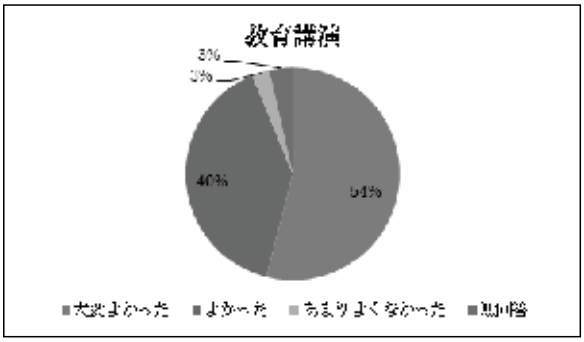


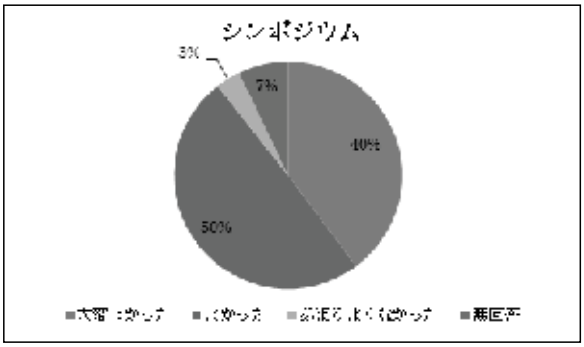


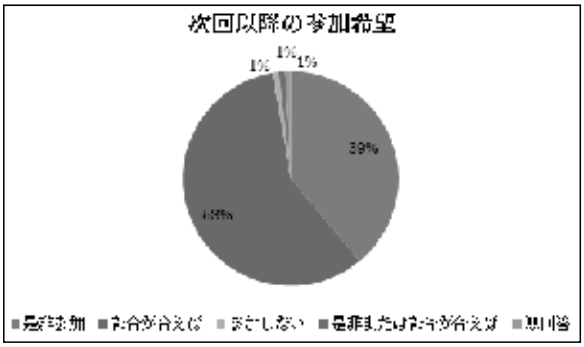












平成 25 年度　第 1 回　高度実践看護教育部門セミナー　アンケート

本日はお忙しい中，第 1 回高度実践看護教育部門セミナーにご参加いただきありがとうございます。今後のセミナー等の企画のため，アンケートにご協力いただきますよう，お願いいたします。
あてはまる□に「✓」をつけて，（　）に記入してください。　※該当項目がなければ空欄でご回答ください。

1．職種
□看護師　　□助産師　　□保健師　　□教員　　□その他（　　）
2．資格
□がん放射線療法看護認定看護師　　□がん看護専門看護師　　□その他
（　　）
3．臨床経験年数　（　　）年

4．このセミナーを何で知りましたか（複数回答可）
□ポスター　　□上司・同僚から聞いて　　□友人・知人から聞いて
□弘前大学ホームページ　　□日本放射線看護学会ホームページ
□施設内での案内　　□その他
（　　）
5．セミナーの参加動機（複数回答可）
□関心があったから　　□上司に勧められたから　　□同僚が参加するから
□認定看護師のポイントになるから　　□その他
（　　）
6．セミナーの内容について
①「放射線看護の高度化をめざした教育の取組」
□大変関心がある　　□関心がある　　□あまり関心がない　　□関心がない
②教育講演「核医学検査における看護師の被ばくについて」
□大変よかった　　□よかった　　□あまりよくなかった　　□よくなかった
③シンポジウム「これからの放射線看護を考える」
□大変よかった　　□よかった　　□あまりよくなかった　　□よくなかった

7．放射線看護に関するセミナーで取り扱って欲しい内容がございましたら，具体的にご記入ください。

8．セミナーの開催場所について
□東京都　　□他の場所がよい　理由と希望場所
（　　）

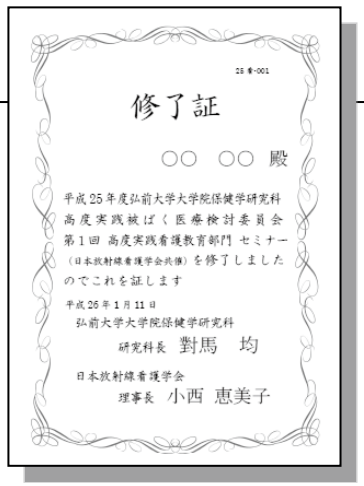
9．セミナーの開催時期について
□適切である
□他の時期がよい（2･3 月　6 月頃　8 月頃　10 月頃　12 月頃　その他：　　）

10．セミナーの開催時間に関して
□適切である　　□他の時間がよい（1 日　午前中のみ　夕方以降）

11．今後もセミナーへの参加を希望しますか
□是非希望する　　□都合が合えば希望する　　□希望しない

12．今回のセミナーについてご意見，ご感想等ございましたらご記入ください。

ご協力ありがとうございました。


修了証

○○　○○ 殿

平成 25 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
第 1 回 高度実践看護教育部門 セミナー
（日本放射線看護学会共催）を修了しました
のでこれを証します

平成 26 年 1 月 11 日
弘前大学大学院保健学研究科
研究科長　對馬　均

日本放射線看護学会
理事長　小西 恵美子

（井瀧　千恵子，細川　洋一郎）

■ 留学生受け入れに向けた海外へ情報発信および国際交流
（グローバル人材育成部門との連携）

概要

高度実践被ばく医療人材育成事業では，これまでの被ばく医療人材育成事業をさらに発展させ，特に国際的にも類のない「放射線看護」に焦点を当てた放射線看護高度看護実践コースを開設し，国内外の看護職者を対象とした大学院教育プログラムを構築する。平成 28 年度を目途に海外からの留学生を受け入れることが可能となるように学内の体制を整備していくが，アジア地域の緊急被ばく医療体制構築ならびに人材ネットワークの構築を目指して，日本との関係が深い東南アジアの国々を訪問し，広報活動行うことを目的に 2 か国を訪問した。また，弘前大学の人材交流を発展させていくための起点になるように，国際交流推進目的として訪問した。

● University of the Philippines,Manila, College of Nursing

日　時：平成 26 年 2 月 19 日（火）9：00 ～ 12：00

訪問者：西沢，細川，野戸，井瀧，小倉，北宮，會津，北島，高間木，冨澤
　　大学院生　土屋，福士

ミーティング内容：

初めに，フィリピン大学看護学部 Tejero 学部長から歓迎の挨拶があった。その後，西沢教授より挨拶があり，ミーティングに参加している双方の自己紹介が行われ，以下の通り，進行した。

1．弘前大学のプレゼンテーション
　1）弘前大学について　（冨澤）
　2）高度実践被ばく医療人材育成について　（冨澤）
　3）放射線看護の定義　（冨澤）
　4）放射線看護高度看護実践コースの紹介　（北島）
　5）2014年 Educational Symposium of Environment and Health by Young Scienti　sts (ESEH2014) の案内と共同研究の提案　（高間木、會津）
　6）2015年　現職者教育被ばくトレーニングを含む Short -Term Program （2 週間程度）の案内
2．ディスカッション
3．UP Manila　学部・大学院プログラムの紹介（Outline ）
4．施設内見学

弘前大学のプログラム紹介および提案に関して，以下の質疑応答があった。

Q1.　日本の看護教育は 4 年制か。
A1.　2 年課程から 4 年課程までさまざまなコースが存在するが，弘前大学は 4 年制である。
Q2.　大学の被ばく医療トレーニングには参加したいが，日本語で行われるのか？日本語の授業はフィリピン人にとって，日本の教育プログラム参加の障壁になっている。
A2.　英語で対応できるように英語の資料とチューターを準備する予定である。
Q3.　Educational Symposium に参加したいが，放射線医療と研究の接点がない。
A3.　弘前大学の研究論文を提示し，REM1 冊を進呈した。

2014 年に弘前で行われる Educational Symposium of Environment and Health by Young Scientists (ESEH2014) の案内を行った。
フィリピン大学看護学部としては會津教員の共同研究提案の資料（放射線リスク認知に関する研究）をもとに研究を行い，参加を希望するとの説明があった。

UPCN の皆さんとの記念写真

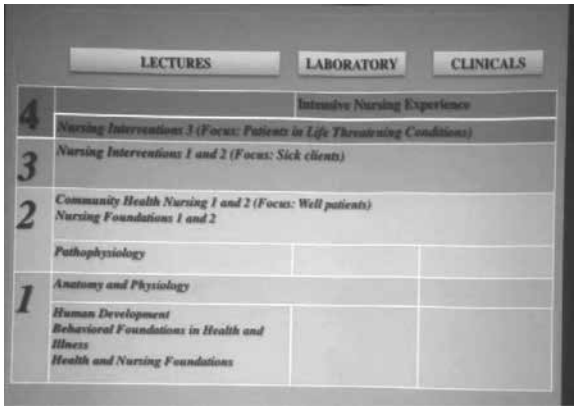
Tejero 学科長からの挨拶

西沢義子部門長の挨拶

フィリピン大学から紹介のプレゼンテーションがあった。

1. 1948 年に設立され，高い見識を持った看護師を養成することを目的にしている。
2. 1 学年 70 名で国家試験の合格率は 100％である。
3. タイその他の国の留学生を受け入れている，日本からは名古屋大学から 2-3 名招いている。また，WHO とコラボレーションセンターである。
4. 学士課程は 4 年生であり，その後，修士課程と博士課程がある。スペシャリストの養成として，成人健康看護，精神小児看護，共同健康看護，精神看護などの講義を行っている。大学入学資格は高校卒業で大学の試験に合格した，16-17 歳のフィリピン市民。修士入学は学士の資格を有し，1 年以上の臨床経験がある者である。博士課程は学士および修士の資格を有する物で 2 年以上の臨床経験がある者ということであった。
5. 基本的授業方針としては 1978 年から病院およびその他の共同体における，実技能力開発と，研究，リーダーシップ，実務能力の開発があげられていた。また，フィリピンは台風，地震が多いのでそれら実情にあった教育もなされている。

UPCN Maderal 助教のプレゼン



UPCN の学部カリキュラム

この発表後，質疑を行った。日本の看護師教育のシステムについての質問があり，専門学校と大学の２種が存在していること等を説明した。その後，大学内を見学した。実習施設は３～４あった。１学年 50 名であるので，面積は十分であったが，設備は日本の施設に比べるとやや古いものが多かった。

UPCN 実習室

Simulation Room

● United Doctors Medical Center 施設訪問

日　時：2014 年２月 19 日 15：00 ～ 17：00

対応者：United Doctors Medical Center 院長　江夏智理先生

参加者：西沢，細川，野戸，井瀧，木立，小倉，北宮，川添，會津，北島，高間木，冨澤
　　大学院生　土屋，成田，福士

訪問概要：

江夏智理院長は日本人医師で United Doctors Medical Cente（UDMC）の経営者である。フィリピンの看護師を日本に招く活動を行っている。江夏氏および SouthEast Asian College の Radiological Technology course の学科長ほか３名が出席した。フィリピンでは看護師になるためにはハードルが高く，看護師はプライドを持っている。特にフィリピン大学は大統領府直属の組織下にあり，その能力は極めて高い。しかし，優秀であるものの，日本の医療シス

テムや医療レベル，看護師の実践内容と異なることから，日常会話レベルの日本語を習得していたとしても，一般病棟のような場所で実践をすぐにさせることはできない。たとえば看護師は看護記録をあまり詳細に書かないし，インフォームドコンセントもあまりしていない。また，フィリピンでは放射線に関する授業は少なく，放射線科に看護師を常駐させてはいない。そのため，日本の臨床をさせるためには，研修期間が必要であろう。フィリピンの人々の向学心を起こさせる方法の一つとして，修士を持っているとビザの発給が容易で，長期滞在が可能である。このようなことから，修士取得に日本に行くというのは一つの戦略になると思われる。また，費用の支弁策として外国に病院を展開している企業に，依頼する方法がある。しかし，以上のことから日本の大学院で学んだ知識が，すぐにはフィリピンで役立たない可能性があり，今後，どのような形でそれを実現していくか，フィリピン政府と相談していく必要があるだろう。

United Doctors Medical Center の皆さんとの記念写真

● 在フィリピン日本国大使館表敬訪問および情報収集

日　時：平成 26 年 2 月 21 日（水）13:30 ～ 16:00
場　所：在フィリピン日本大使館
対応者：在フィリピン日本国大使館　広報文化センター　センター長　竹内　清　氏
　　：在フィリピン日本国大使館　二等書記官　新田惇一 氏
参加者：西沢，細川，野戸，井瀧，木立，小倉，北宮，會津，北島，高間木，冨澤
　　大学院生　土屋，福士

ミーティングの前半は，当該大学の被ばく医療人材育成事業，放射線看護高度看護実践コースの開設と広報活動，EAFONS2014 の様子，University of the Philippines および United Doctors Medical Center でのミーティングの様子について，述べた。その後，新田書記官よりフィリピンの社会情勢や文化，医療体制など情報収集した。その他，グローバル展開する際の経費などの情報を得た。詳細はグローバル人材育成部門の報告書を参照。

● タイでの事業紹介と留学生獲得に向けた広報活動

日　時：平成 26 年 3 月 24 日（火）9：00 ～ 16：00

場　所：Chulalongkorn University

発　表：冨澤，高間木，被ばく医療総合研究所　床次眞司教授

対応者：Chulalongkorn University Faculty of Engineering Supitcha Chayotha 教授

出席者：Chulalongkorn University の大学関係者および大学院生（タイのほか，カンボジア，ベトナム，マレーシアからの留学生を含む）12 名，他大学の大学院生 1 名，Chulalongkorn Hospital より 10 名，Chulabhorn Hospital より 2 名，その他 1 名の総勢 26 名

訪問の経緯：

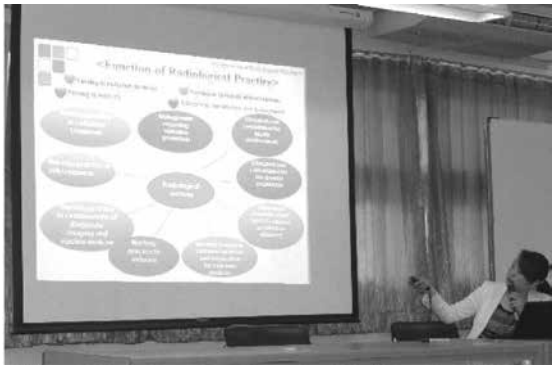
被ばく医療総合研究所　床次眞司教授が指導していた大学院生が終了後 Chulalongkorn University に勤務しており，その関係で近隣の大学病院に声掛けいただき，Chulalongkorn University の講義室をお借りし，広報活動の機会を得た。

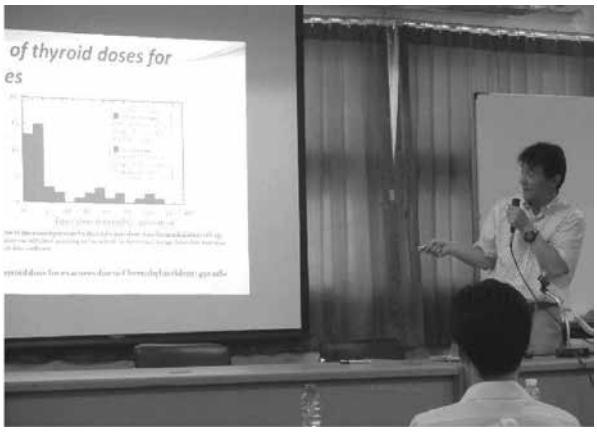
プレゼンテーション内容：

- Advanced Human Resources Development Projects in Hirosaki University
- Radiological Nursing Specialist course as CNS course
- 1st Educational Symposium on Radiation and Health by Young Scientists　(ESRAH2014)
- Short-term education program at Hirosaki in 2015
- Question and Answer session

質疑応答：

CNS コースを修了した後の進路に関すること，奨学金や生活費の援助など資金面に関すること，短期留学プログラムの参加資格（看護学を専門としている学生のみなのか）など，活発な意見交換が行われた。参加者は，我々のプロジェクトの紹介に対して非常に興味を示していた。また CNS コースの受講の意義および修了生の役割を明確に表していくこと，海外からの留学生が活用できる助成や奨学金など金銭面での支援体制の確立，受講者や留学生受け入れのための環境整備（住居，経費，オンライン授業），など整えていく必要があることが明らかとなった。





● 最後に

今年度は，留学生受け入れに向け，まず我々のプロジェクトの概要，教育プログラム，受け入れ体制，学習環境，経済的支援について説明する機会を得た。University of the Philippines，Chulalongkorn Hospital，Chulabhorn University Hospital，Chulalongkorn Hospital，何れも日本での留学に非常に前向きであり，経済的支援があれば訪日を希望する声が多かった。また日本語での生活にはかなり不安な声もあり，英語でのサポート体制を望む声が大きかった。弘前大学での留学生受け入れ状況は，留学生にとって手厚いとはかならずしも言えない状況である。日々の授業のサポートも十分ではなく，日本へのコミット具合により，日本語習得レベルも異なると言え，厳しい状況である。特にタイの２つの大学病院では，放射線診療が日本とほぼ同じレベルで，整備されており，人材も豊富に配置されていた。看護師の中にはがん看護認定看護師をもっている者も数名いたが，さらに上の学位を目指したい者が含まれていた。住居を含む経済的支援および英語によるチューター制度の確立，オンラインでの科目履修などを整備していくことで，本学の放射線看護高度看護実践コースや被ばく医療コースへの留学希望者はアジア地域にはかなり多く存在すると考えられる。したがって，弘前大学としては，留学生の受け入れ体制をしっかりと整備するように働きかけることが重要になってくるだろう。各国において歴史的背景，文化，経済レベル，人々の気質，そ

して医療職者へのニーズなど，日本とはかなり異なっていることから，日本の教育を受けることが留学生の出口につながっていかないことも今回痛感した。フィリピンに関しては，留学生の多くが医療者としての就職先がないことから，自国に戻って就職をすることがなかなか難しい。今回大使館を通し，日本企業やフィリピンでの企業の方とお話する機会も得たことから，今後就職先の確保も視野に活動を行っていきたい。

（冨澤　登志子）

（4）博士前期課程「被ばく医療コース」修了看護職者の活動報告

本学では平成 22 年度から，博士前期課程に「被ばく医療コース」を設置し，放射線被ばく医療に関する専門的知識･技術を有する看護専門職を養成し，修了者には「被ばく医療認定士」の称号を付与している。

【目的】

放射線にかかわる緊急被ばく事故に備えることができる人材として，緊急被ばく医療に関する高度専門職やリーダーを養成するとともに，本分野の学問の発展に貢献できる教育者・研究者を育成する。

【到達目標】

1. 緊急被ばく医療に関する専門的知識・技術を修得する。
2. 緊急被ばく医療分野において求められるリーダーシップ能力を習得する。
3. 緊急被ばく医療に関する教育・研究的能力を習得する。

なお，看護学領域学生の到達目標は下記の通りである。

1. 放射線事故・災害時に的確な臨床判断を行い，熟練した技術で看護実践を行うことができる。
2. 被ばく患者および地域住民に必要とされる看護や保健指導の概要が理解できる。
3. 被ばく医療に関わる他職種とのインタープロフェショナルワークができる。
4. 被ばく患者受け入れ医療機関の看護職者に対する教育活動の概要が理解できる。
5. 放射線看護や被ばく医療に関する研究を行うことができる。

【履修方法】

被ばく医療共通科目から 3 科目 6 単位，保健学共通コア科目から保健学研究セミナーを含む 1 科目 2 単位以上の計 8 単位以上

所属する分野から特論，演習及び特別研究の 14 単位，被ばく医療専門科目から 2 科目 4 単位以上，各領域の専門科目から 2 科目 4 単位以上，計 22 単位以上

修士論文テーマは，放射線に関連したもの

本コースの看護職者の修了者は，平成 23 年度 2 名，平成 24 年度 1 名，平成 25 年度 2 名である。以下に，平成 23 年度及び 24 年度修了生 3 名（修了生 A，B，C）の活動調査の結果を述べる。

被ばく医療コース　看護職修了生の活動（平成 24 年度・25 年度）

1. 被ばく医療に関する教育・相談活動（対象：医療者，学生等）	
修了生 A	平成 24 年度 ● 学生講義 災害看護の教育の中で特殊災害としての被ばく医療（90 分間） 対象：弘前大学医学部保健学科 3 年次学生 ● 学生講義 災害看護の教育の中で特殊災害としての被ばく医療（90 分間） 対象：弘前市医師会看護学校学生 ● 院外研修会講師 弘前大学大学院保健学研究科主催　現職者研修 講義「原子力災害と放射線事故」（90 分間） 対象：勤務施設外の受講者（看護師，臨床放射線技師等） 平成 25 年度 ● 学生講義 災害看護の教育の中で特殊災害としての被ばく医療（90 分間） 対象：弘前大学医学部保健学科 3 年次学生 ● 学生講義 災害看護の教育の中で特殊災害としての被ばく医療（90 分間） 対象：弘前市医師会看護学校学生 ● 学生講義 被ばく医療実技 対象：弘前大学医学部医学科 5 年次学生
修了生 B	平成 24 年度 ● 院外研修会講師 第 5 回 NIRS 被ばく医療セミナー 実習「汚染患者への対応」（7 時間） 対象：勤務施設外の受講者（全国の医師，看護師，診療放射線技師，その他の病院職員） ● 院外研修会講師 第 2 回緊急被ばく医療指導者育成コース 講義「被ばく医療における看護師の役割」（40 分間） 実習「汚染患者への対応」（80 分間） 対象：勤務施設外の受講者（全国の医師，看護師，診療放射線技師，その他の病院職員） ● 院内研修会講師 緊急被ばく看護 講義・実習「除染の実際」（30+90 分間） 対象：施設内看護師 平成 25 年度 ● 院外研修会講師 第 8 回 NIRS 被ばく医療セミナー 講義「被ばく医療における看護師の役割」（60 分間） 実習「汚染患者への対応」（7 時間 30 分） 対象：勤務施設外の受講者（全国の医師・看護師・診療放射線技師・その他の病院職員） ● 院外研究会講師 第 9 回 NIRS 被ばく医療セミナー 講義「被ばく医療における看護師の役割」（60 分間） 実習「汚染患者への対応」（7 時間 30 分） 対象：勤務施設外の受講者（全国の医師・看護師・診療放射線技師・その他の病院職員）

	● 院内研修会講師 緊急被ばく看護 講義・実習「除染の実際」（30+90分間） 対象：施設内看護師
修了生 C	該当なし
2.　被ばく医療に関する教育・相談活動（一般市民に対する教育・相談活動）	
修了生 A	該当なし
修了生 B	該当なし
修了生 C	該当なし
3.　看護研究（被ばく医療や放射線看護に関する看護研究の学会発表・論文投稿など）	
修了生 A	● 論文 ➢ 東日本大震災・福島原発事故における弘前大学医学部附属病院高度救命救急センターの被ばく医療支援の実際と課題：日本集団災害医学会誌東日本大震災臨時増刊号，17（1），160-163，2012 ➢ 放射線治療を受けている乳がん患者の急性放射線障害とQOL：日本放射線看護学会誌，1（1），13-21，2013 ● 学会発表 ➢ 東日本大震災における福島第一原子力発電所事故で青森県へ避難している被災者の内部被ばくに関する不安と心身状態に関する調査：第19回日本集団災害医学会学術集会，2014
修了生 B	● 論文 ➢ 重粒子線治療を受ける患者の急性放射線障害とQOLについて―前立腺がんの場合―：日本放射線看護学会誌，2（1），19-21，2014 ● 学会発表 ➢ 前立腺がんで重粒子線治療を受ける患者の急性放射線障害とＱＯＬについて：第1回日本放射線看護学会学術集会，2012 ➢ 肺がんで重粒子線治療を受ける患者の急性放射線障害とＱＯＬについて：第２回日本放射線看護学会学術集会，2013 ➢ 重粒子線治療を受けた肝臓がん患者の急性期有害事象とＱＯＬについて：第２回日本放射線看護学会学術集会，2013
修了生 C	● 論文 ➢ 福島第一原子力発電所事故発生後１年未満における訪問看護師としての原子力災害に対する認識：日本放射線看護学雑誌，1（1），43-52，2013 ● 学会発表 ➢ 原子力施設の近隣市町村における在宅ケア関係職種の原子力災害に関する認識―面接調査より―：日本看護研究学会第38回学術集会，2012
4.　被ばく医療に関する活動	
修了生 A	● 福島県からの依頼で青森県へ避難している被災者の内部被ばく検査の支援，内部被ばくに関する不安調査と健康調査，支援。
修了生 B	● JCO 臨界事故後の患者 定期検査入院対応
修了生 C	該当なし
5.　放射線看護に関する活動	
修了生 A	● 院内コンサルテーション RI 病棟における急変時対応について，救急，被ばくの両側面からのアドバイス
修了生 B	平成24年度 ● 放射線看護業務 病棟看護師として放射線診断や放射線治療を受ける患者の看護実践 ● 学生講義 放射線治療と看護に関する基礎知識（60分間） 対象：千葉中央看護専門学校看護学性 ● 院外研修会講師 第78回 放射線看護課程 講義「放射線治療患者の看護」（2時間50分） 対象：勤務施設外の受講者

	● 院外研修会講師 第 79 回　放射線看護課程 講義「放射線診断での看護」（2 時間 50 分） 対象：勤務施設外の受講者 ● 院外研修会講師 対象：九州国際（佐賀）重粒子がん治療センター看護師 ● 著書 尿道・膀胱炎症状のケア：がん看護セレクション　がん放射線治療，234-237，学研，2013 平成 25 年度 ● 放射線看護業務 病棟看護師として放射線診断や放射線治療を受ける患者の看護実践 ● 学生講義 放射線治療と看護に関する基礎知識（60 分間） 対象：二葉看護学院看護学性 ● 院外研修会講師 第 83 回 放射線看護課程 講義「放射線治療患者の看護」（2 時間 20 分） 対象：勤務施設外の受講者 ● 院外研修会講師 第 85 回　放射線看護課程 講義「放射線治療患者の看護」（2 時間 20 分） 対象：勤務施設外の受講者 ● 院外研修会講師 講義「重粒子線治療の看護」（30 分間），見学実習（90 分間） 対象：静岡県立がんセンター　がん放射線療法看護認定看護師教育課程受講生
修了生 C	該当なし
6. 医療システム，医療実施体制，教育体制等への働きかけ（提言等）	
修了生 A	平成 24 年度 ● 院内被ばく医療マニュアル作成 平成 25 年度 ● 院内被ばく医療体制の見直し
修了生 B	平成 24 年度 ● 九州国際（佐賀）重粒子がん治療センター看護師研修プログラム作成
修了生 C	該当なし
7. その他	
修了生 A	平成 25 年度 ● 平成 25 年青森県国民保護共同実動訓練実施
修了生 B	平成 24 年度 ● REMAT 隊員辞令 ● 災害医療センター・放医研合同患者搬送訓練 平成 25 年度 ● REMAT 隊員辞令 ● 第 15 回 日本災害看護学会 REMAT 医療班活動 ワークショップ「緊急被ばく医療の実践－病院での対応に必要な基礎知識と技術―」での除染デモンストレーション，防護服着用・脱衣実習，汚染検査実習 REMAT 車両　特別展示　車両・被ばく対応説明
修了生 C	該当なし

（野戸　結花）

3）総括と次年度に向けた課題

平成 25 年度は博士前期課程に「放射線看護高度看護実践コース（案）」を設置するために，保健学研究科博士前期課程看護学領域学事委員の協力を得ながら，看護学領域のカリキュラム改正の準備を進めた。しかしながら，日本看護系大学協議会に申請した「放射線看護」専攻教育課程は承認されなかった。申請書を提出した関係大学で検討した結果，放射線看護の重要性に鑑み，次年度は教育課程の名称変更を視野に入れながら再申請することとした。

一方，平成 27 年度からの教育に向けた教員の準備体制は着々と進んでいる。教育課程に関する国内外への情報発信も始まった。東京都で開催した第 1 回セミナー効果もあり，入学希望者からの問い合わせもある。このように放射線看護に対する臨床現場からのニーズは高いことが明確となった。このニーズに応えるためにもさらなる活動が望まれる。また，これまで輩出した修了生の活動を継続して調査するとともに，活動の場を開拓することや有事の際に迅速に対応できるような人材登録システムの構築も視野に入れた活動が望まれる。

平成 26 年度は下記の点について強化していくことが必要である。

①専門看護師専攻教育課程の特定

平成 26 年 7 月末日締切の申請書提出に向けて，専門家の意見を取り入れながら準備を進める。教育課程はがん看護専門看護師のサブスペシャリティーである「放射線看護」との混同を回避するために，これまでの「放射線看護」から，例えば「放射線被ばく（防護）看護」など，名称を変更する。

②教育プログラムの見直しと学則改正

「被ばく看護（仮）」を強調した教育プログラムとし，再度担当予定教員へ説明を行う。また，同時に学則改正のための作業を行う。平成 27 年度博士前期課程の入学生募集はⅡ期（入試：平成 27 年 1 月予定）とし，その準備を進める。

③教育のための準備

専門看護師 26 単位教育課程によりすでに放射線看護専門看護師の教育を進めている長崎大学，鹿児島大学の協力を得ながら，2 大学で開講の講義を遠隔授業として弘前大学から聴講を試みる。この結果を受けて，平成 27 年度からの教育に遠隔授業として一部採用することを検討する。また，e-learning の可能性についても検討する。

さらには若手教員の留学経験を通して，米国における CNS や NP の活動実態について情報収集するとともに留学生受け入れの準備を行う。

④情報発信・国際交流

CNS を視野に入れた高度実践看護教育について継続的に情報発信する。第 2 回セミナーは次年度も東京都で開催予定である。日本看護学教育学会第 24 回学術集会交流セッションに「放射線看護の実践と教育の在り方」として，学外の専門家も連名で申し込みを行い，採択された。本交流セッションでは，放射線教育に関する日本の看護教育の課題，現在の教育実践，臨床で求められる看護能力と教育ニーズの実際についてディスカッションし，放射線看護教育の在り方について検討する予定である。

また，University of the Philippines, Manila. College of Nursingの若手研究者の交流を通して，国際化を推進する。

⑤基盤研究の推進

・継続研究：放射線看護実践能力に関する研究

「放射線看護高度看護実践コース（案）」の教育はその専門性から少数精鋭の教育を行う必要がある。放射線看護実践能力を明らかにするために本研究は早急に結果を見出す必要がある。次年度はデータの追加を行うとともに成果発表を行う。

・新規研究課題

以下の研究課題について取り組むこととした。

・放射線被ばくに関連した概念分析および看護診断用語の開発
・小児・母性看護学分野の研究
・高度看護実践の教育方法等に関する研究
・その他

⑥ICRR（国際放射線研究会議）2015に向けた準備

平成27年5月23日（土）にICRR2015のサテライトとして弘前大学においてシンポジウムを開催することから，看護部門でもシンポジウムを開催する。野戸結花教授をリーダーとして，海外のシンポジスト候補者を視野に入れて情報収集を行い，開催準備を進める。

（西沢　義子）

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　　山辺　英彰（健康増進科学分野）
教　授　　細川洋一郎（放射線生命科学分野）
教　授　　井瀧千恵子（障害保健学分野）
准教授　　小倉能理子（健康増進科学分野）
准教授　　冨澤登志子（健康増進科学分野）
助　教　　扇野　綾子（障害保健学分野）

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 25 年度活動計画

初年度である平成 25 年度は，放射線リスクコミュニケーション教育のための国内外の情報収集およびスタッフ研修計画立案を目標に活動を開始した。

① 教育プログラムや教育方法の開発に活かすための国内外の研修への教員派遣及び実践
② 公開講演会開催
③ 図書充実
④ 教育内容に関する情報収集
⑤ 教育開始の可能性に関する情報収集

2）実施内容

（1）国内外の研修への教員派遣及び実践

教育プログラムや教育方法の開発に活かすことを目標として，国内外の研修への教員を派遣するとともに，活動計画④，⑤の情報収集も行なった。

A．研修派遣

リスクコミュニケーションに関係する研修にどのようなものがあるか開拓し，随時派遣した。平成 25 年度は主に部門メンバーが積極的に参加し，プログラム開発に活かすこととした。

＜国内研修派遣＞

セミナー・研究会・会議等への参加		
研修名：主催	日時（開催地）	派遣教員
災害看護における倫理的課題　災害時の倫理と看護実践：災害看護グローバルリーダー養成プログラム（DNGL）国際セミナー	平成 25 年 6 月 14 日（東京都）	北宮千秋准教授
FMU-IAEA International Academic Conference：福島県立医科大学，国際原子力機関(IAEA)	平成 25 年 11 月 21 日～24 日（福島市）	木立るり子教授 北宮千秋准教授
平成 25 年度医療放射線防護連絡協議会年次大会 「放射線被ばくとリスクコミュニケーション」：医療放射線防護連絡協議会	平成 25 年 12 月 13 日（東京都）	木立るり子教授 武尾照子准教授
第 35 回「医療放射線の安全利用」フォーラム 「福島原発事故後から求められる医療関係者の放射線教育とは」：医療放射線防護連絡協議会	平成 26 年 2 月 28 日（東京都）	木立るり子教授 則包和也講師 倉内静香助教
トレーニング研修への参加		
研修名：主催	日時（開催地）	派遣教員
文部科学省補助事業　教職員・PTA・消防職員等を主な対象とした放射線のコミュニケーション研修：公益財団法人原子力安全技術センター	平成 25 年 8 月 7 日　（大阪市）	則包和也講師 赤池あらた助教
	平成 25 年 8 月 9 日（東京都）	武尾照子准教授 田中　真助教
	平成 26 年 1 月 18 日（東京都）	齋藤陽子教授 北宮千秋准教授
リスクコミュニケーション講座：独立行政法人日本原子力研究開発機構原子力人材育成センター	平成 26 年 2 月 20～21 日（東海村）	若山佐一教授 赤池あらた助教

以上のほか

・日本放射線看護学会（長崎市）　平成 25 年 9 月 14 ～ 15 日

・日本放射線影響学会（青森市）　平成 25 年 10 月 18 ～ 20 日

■ 災害看護における倫理的課題　災害時の倫理と看護実践

主　催：災害看護グローバルリーダー養成プログラム（DNGL）国際セミナー

参加者：北宮千秋

期　日：平成 25 年 6 月 14 日

場　所：丸ビルホール（東京）

受講の目的：災害時における看護実践時に生じる倫理的課題を理解するため

スケジュールと内容：

13：10：アン J デイビス博士「Disaster　Ethics」

災害においては個より公益を重視して考える。けがや病気をして，アシストした提供者が後で訴えられないようにしなくてはならない。災害時への準備ができていること（日本の看護師の何人が誰を助け，何をするのか知っているのか。3 日分の食料を用意しているか。原子力発電所の事故に対処出来るか)。

看護師の役割として

計画を立てる（どういう仮定に基づいて計画を立てているのか，計画や対応には倫理的考えがある）

- 現実的対応（経験は経験であり，計画を越えて災害が発生した時，政府は害を及ぼさないという義務が生じる。費用対効果。負担と便益。どの位配分するのかだれに資源を配分するか。誰を救うこ

とができ，誰の財産を守り，守れないのか）がある。

14：55：サマンサ・パン博士「Ethical Challenges in Disaster Nursing」

SARS において，病院からパンデミックへ移行した経験を基に，教育，訓練，研究の重要性を理解し，実践してきたことで，情報に基づいたコミュニケーションができるようになった。「個を中心に据えたケアが大事」から災害時は「共同体の価値観」へ考え方をシフトする。患者の利益を自己の利益より先行する義務がある。医療への社会的支援が存在し，お返ししないといけない。Care の義務には拘束力がある。また，同時に家族や自分への義務がある。なぜ我々は現場に駆けつけるのか。誰しも自己を守る権利も義務も持っている。駆けつけないという選択も非難されることではない。医療倫理規範（アメリカ）に医療職は緊急時に医療に参加する義務がある。健康が脅かされても参加するのか。医師は無限にいるわけではない。状況を判断し，医師は便益と将来の患者に対する治療を行うことも判断に加えないとならない。即座のニーズと将来の社会的貢献を見据えて，長期的な判断をしなくてはならない。リスクとコスト，ベネフィットを文脈の中で考え判断していくことになる。英国にも倫理規範があり，リスクを負って患者のケアをしなくてはならないが，個人の義務とのバランスをとっている。これからは，国際的な災害時の看護倫理規定を検討していく必要がある。

カトリーナの時，ある病院で 200 人以上の患者がおり，病院が避難所状態となったが，医療スタッフも少なく，水道も止まった。1 階は水没し，気温が上昇し暑い状態であった。避難しても生き残れないだろうと判断された 9 名の患者に多量のモルヒネを投与した。発見時その患者は死亡していた。平常時であれば安楽死であり法で禁止されていることで，殺人罪となる。しかし，刑事訴訟とはならず，患者の快適性のために必要な処置であったと判断された。倫理的に無害と善行，利益と有害性について分類していくことが必要であった。死ぬことを認める。快適な死は＋の帰結の最大化である。標準治療は必ずしも当てはまらない。ケアがスタートすれば患者は継続されると期待する。ストップすることは忠実の義務に反する。誰に注意し，誰にケアするのか，ケアの対象となる個々の福利を見ていて，別の患者を優先すると言うことは，そもそも起こらない。しかし災害時は自分たちの倫理的パラメータによってケアするのか，生命予後を見極めた対処を行う。平常時ではあり得ない事も災害時は賠償責任の免除事項となる。我々一人ひとりが倫理的観点からみていくことが必要であり，医療資源配分が正当に配分されているかどうかを，個人としてではなくコミュニティ全体でコンセンサスを得ておくことが肝要である。意思決定の妥当性はヘルスケアニーズにおいて誰にも受け入れられるために，透明性が必要である。コミュニティと意見交換をし，倫理的ガイドラインを作っておくことが大切である。

16：35：質疑応答

放射線リスクコミュニケーションへ貢献できること：

災害直後における医療行為が，誰を優先し，何を優先するのか，平常時の判断とは異なり，公益を重視する。その際，平常時とは違った価値観で医療行為を行うことを心にとめる必要があると感じた。

平常時からの倫理的規定をつくりその規範に基づき対応出来るよう準備することが大切であることが講演の中で繰り返されたことが印象に残った。それは，コンセンサスを得ておくことの重要性である。リスクコミュニケーションにおいても平常時のリスクに対する理解を進めておくことが，大切であると考える。サマンサ先生の講演の中での情報に基づくコミュニケーション＝リスクコミュニケーションととらえることができた。福島第一原子力発電所の事故での後手に回った情報提供が，住民の不信感を高め，放射性物質に対する過敏な反応を今ももたらしている。

今回の倫理的課題は，住民と言うよりは医療者側が災害時に抱える自己の権利と医療を

遂行する義務が主題であったが，原子力災害で福島にとどまり支援を続けた若い保健師が「子どもに何かあったら夫に申し訳ない」と不安を口にしたと文献に書かれていた。公務員として職務を遂行する義務と自己の権利はその場の文脈によりもたらされる判断によるということであれば，医療職としてあるいは公務員としての倫理の規範を熟知すること，放射線レベルに応じた健康影響の理解が必要に思われた。

研修上の問題点と課題：

講演の資料が提示されず，せめて英文の配付資料が欲しかった。

■ FMU-IAEA International Academic Conference / Fukushima Medical University, Lecture Hall / Fukushima Medical University

主　催：Fukushima Medical University, International Atomic Energy Agency

参加者：木立るり子，北宮千秋

期　日：平成 25 年 11 月 21 日　～ 11 月 24 日

場　所：Lecture Hall / Fukushima Medical University

受講の目的：

- テーマが放射線リスクコミュニケーションに関するものであったため，医学教育における現状を知り当部門としてこれから向かう方法を探るため
- 放射線についてのリスクコミュニケーションを行う際の参考にするため

研修のスケジュールと内容：

11/21（木）：リスクコミュニケ―ションに関係する講義

- 放射線セシウムの慢性的な摂取による被ばくについて（FMA：宮崎 真）
- STS（科学技術社会論）批判的考察（シンガポール国立大学：Gregory Clancey）
- 福島第一原子力発電所事故による地域社会と医療への影響（南相馬市立総合病院：及川友好）
- リスクコミュニケーションの問題（放医研：神田玲子）
- 福島原発事故を STS から考える（救急救命九州研修所：郡山一明）
- 福島原子力発電所事故の社会的影響について（FMA：藤野美都子）
- リスクコミュニケーションにおける知識欠如と不確実性を考える（ウィーン大学 :Ulrike Felt）

11/22（金）：メンタルヘルスに関する講義

- 福島における心理社会的問題（FMA：前田正治）
- 災害，メンタルヘルス，放射線（Mount Sinai Icahn 大学：Craig L. Katz）
- 震災後の子どもたちのメンタルヘルス（FMA：増子博文）
- 福島原発職員へのメンタルヘルス・サポートにおける心理社会的な課題（防衛医科大学校：重村淳）
- リスク認知と信頼（同志社大学：中谷内一也）
- 放射線の健康リスクに関する医学教育（京都医療科学大学：大野和子）
- 放射線リスク認識における社会的及び倫理的側面（ノルウェー生命科学大学 :Deborah Helen Oughton）

11/23（土）：放射線医学教育と STS に関する基調講演とシンポジウム 2 題

＜基調講演＞

- 福島原発事故に対するアカデミアの対応（IAEA: Rethey K. Chhem）
- 日本と自然災害の考察（シンガポール国立大学 :Gregory Clancey）

＜シンポジウム 1 ＞　テーマ：今日の福島における STS の意義と役割

- STS の知識と実践の考察を超えて（ウィーン大学 :Ulrike Felt）

- 原子力災害および医療の知識文化の見解に与える影響：専門知識の危機（ドイツ ウルム大学 :Heiner Fangerau）災害教育と災害後の対応における大学の役割（インドネシア :Nizam Nizam Gadjah Mada）
- 専門家と公衆をつなぐために STS はなにができるのか（東京大学：藤垣裕子）
- STS の視座－コミュニケーション，メディア，合理性について（総合研究大学院大学：塚原東吾）

＜シンポジウム２＞　テーマ：放射線医学教育プログラムの現状と将来

- 放射線災害および復興に関する新しい大学院プログラム（広島大学：神谷研二）
- 我が国の大学における放射線リスク教育の現状（九州大学：續輝久）
- 原子力災害におけるリスクコミュニケーションの適用（マレーシア：Kwan-Hoong Ng)
- チェルノブイリ事故後のベラルーシにおける健康影響および放射性物質の教育（ベラルーシ卒後医学教育アカデミー V:alentina Drozd）
- 日本における医学部物理士の現状（東北大学名誉教授：山田章吾）
- 福島におけるリスクコミュニケーション（FMA：熊谷敦史）
- 医学生への放射線災害医療を学ぶ動機づけ（FMA：長谷川有史）
- 放射線テロのリスク増大に対する医療面での対応と備え（イスラエル保健省 :Ishay Ostfeld）

11/24（日）：メンタルヘルスとリスクコミュニケ―ションに関する基調講演とシンポジウム２題

＜基調講演＞

- 原子力災害後の状況における人的側面（フランス：Jacques Lochard CEPN）
- 福島の教訓：複合災害に対して抵抗力と回復力を持つメンタルヘルスケアシステムの構築（会津医療センター：丹羽真一）

＜シンポジウム１＞　テーマ：災害後のメンタルヘルスの現状と取り組み

- ある幼稚園での震災後の子どもたちの生活
- 福島第一原発事故の住民の精神状態の実態と放射能汚染を含む複合災害で増悪した精神疾患（FMU:國井泰人）
- 東日本大震災と福島第一原発事故後の子供のメンタルヘルスと生活調査およびメンタルケア（FMU:板垣俊太郎）
- 相双地域におけるメンタルケア - アウトリーチによる展開 -（FMU 看護学部：大川貴子）
- ボランティア活動にみる福島の未来を拓く若者たち（FMU5 年生：安藤匠平）

＜シンポジウム２＞

テーマ：メンタルヘルスとリスクコミュニケーションによる問題解決型医学教育の在り方

- 何か行動を起こすこと（フランス：Jacques Lochard CEPN）
- リスクコミュニケーションの課題：チェルノブイリ事故後のノルウェーの経験（ノルウェー生命科学大学：Doborah Helen Oughton）
- 災害復旧に向けたニューヨークから福島への共同的取り組み（Mount Sinai Icahn アメリカ : Robert Yanagisawa)
- 放射線不安の中でのメンタルヘルスの対処：精神医学的診断の向こうへ（Mount Sinai Ocahn :Craig Katz）

放射線リスクコミュニケーションへ貢献できること：

福島県における被災者の現状と FMU の取り組みについて情報収集できた。

住民と専門家の間にはつなぎ役が必要で，災害時に専門家であることはただの情報伝達者であることではない。住民は情報伝達を望んでいるのではない。そのためには，上位の目標を共有していなくてはならず，共有目的ができないと情報伝達者にはなれない。という講演の言葉の中で，上位目標を共有するという意識を持っていなかったことから，当然目標が異なれば，それにともなう展開方法も異なることから，すれ違いが容易に起こりうる。そのため，医療従事者はつなぎ役になる場合が多く，住民の抱える疑問や不安への中

核となる点をとらえてコミュニケーションを行うことが重要となることを再確認した。また，政府への不信は国民の健全な反応であり，懐疑的に見るのは科学の基礎である。信頼は依存につながり，依存は強いリーダーシップを求める。家父長的な信頼を取り戻したいとは考えていない。という発言から，過度の信頼を求めるのではなく，考える国民を育てることが大切だと実感した。

研修上の問題点と課題

プレゼンテーションとディスカッションは英語と日本語のどちらでもよく，同時通訳付きでもあったのがうれしかった。また，抄録集も英日両方で作成されていた。

■ 平成 25 年度医療放射線防護連絡協議会年次大会
第 24 回「高橋信次記念講演・古賀佑彦記念シンポジウム」

主　催：医療放射線防護連絡協議会

参加者：木立るり子，武尾照子

期　日：平成 25 年 12 月 13 日（金）

場　所：国立がんセンター（東京都）

受講の目的：今回のシンポジウムは「放射線被ばくとリスクコミュニケーション」をテーマに開催され，内容も行政，県民健康調査や保健師として関わってきた立場から医療被ばくまで多岐にわたっている。

- 放射線リスクコミュニケーション教育部門の事業推進に役立つ広範囲にわたる多くの情報や知見を得るため。
- 医療放射線防護連絡協議会における放射線リスクコミュニケーションに関する動向を探るため。

研修の内容：

10:10 ～　医療現場で活用できる放射線影響－低線量放射線を中心に－（国際福祉医療大学　鈴木 元 氏）

11:00 ～　医療・放射線影響から見た原子力災害（放射線影響学会　長瀧 重信 氏）

13:15 ～　シンポジウム

テーマ：放射線被ばくとリスクコミュニケーション

1. 福島第一原発事故に伴う住民の放射線被ばくの現状
2. 放射線被ばくに伴う健康調査－甲状腺スクリーニングを中心に－
3. リスクコミュニケーションの向こう側：放射線防護からはじまる健康文化の形成
4. 医療被ばくとリスクコミュニケーション

15:00 ～　総合討論

テーマ：原発事故の課題を医療放射線安全に生かすには

参加者約 100 名，中には日本原燃，福島県からの専門職の方もいた。放射線防護の迷走，防護対策の適正化，正当化ができなくなっていることから，改めて，低線量とりわけ極低線量率の遷延被曝のリスクを既存のデータから説明され，リスクを総線量で評価する段階から，線量率で議論する段階へとパラダイムシフトが求められると述べられた。放射線物理学的な専門的な内容にはついていけないものの，低線量の放射線リスクを「100mGy 以下の健康リスクは検出されていない」で不安の解消にはならないことが理解できた。

全体的に，福島原発事故時から現在まで，事故による健康影響はないと考えられることをそれぞれの講師は述べている。しかし，それと健康不安が解消されることとは別のことであり，既存のデータを用

いてどのように説明するか，説明の不一致やずれがないか，健康審査の継続によるメンタル面での影響がどうか，被災住民における放射線影響以外の健康リスクをどのように説明するか，等々が課題となっていることが理解できた。
現場で放射線リスコミを実践している保健師を支援する立場からの発言からは，「どうしたら住民を安心させられるか」という疑問と向き合ってきた保健師の実践を通して，住民が自ら判断して自身の行動をコントロールできるように，生活に密着した形に加工した放射線情報を用いることに意味があることが述べられた。最後に，今後は新聞報道を巻き込んで議論を進めていく方向性が見出された。

放射線リスクコミュニケーションへ貢献できること：

午前の教育講演では，これからの課題となる低線量率遷延被ばくのリスクを考える際の基礎となる疫学データ，多くの実験データの解説があり，e ラーニングを等の教育プログラムに活用できる。さらに，記念講演・午後のシンポジウムで，原発事故後の福島に異なる立場で関わっている方々の意見を聞くことができた。このことは，リスコミの対象者により多様なアプローチを企画する時の参考となる。

放射線リスクコミュニケーションをどのように行うかを考えていくことは福島における現状から多方面で注目され重要視されていることが分かってきたところである。多面的でタイムリーな情報収集が今後も必要で，そのうえで当部門としての方向性を確立しなければならない。

研修上の問題点と課題

教育講演・記念講演・シンポジウム終了後に，すべてを対象に総合討論に入ったため，討論のテーマが，放射線被ばくとリスクコミュニケーションに絞られなかった。それぞれの講演後に質疑応答時間を持つと良かった。しかし，全体として充実した内容であった。

■ 第 35 回「医療放射線の安全利用」フォーラム

主　催：医療放射線防護連絡協議会
参加者：木立るり子，則包和也，倉内静香
期　日：平成 26 年 2 月 28 日（金）
場　所：タワーホール船堀（東京都）
受講の目的

リスクコミュニケーション教育の対象者とそのニーズを探るため。
リスクコミュニケーションの教育システムの構築と教育プログラムの開発の参考にするため。
放射線教育でのリスクコミュニケーションの必要性について知るため。

研修の内容：

テーマ：福島原発事故後から求められる医療関係者の放射線教育とは
基調講演：「原発災害から医療従事者への放射線教育の課題」広島大学大学院　神谷研二氏
広島大学のリーディング大学院の紹介があった。
パネルディスカッションテーマ：「原発災害の反省から求められる放射線教育」
①学校教育に求められる放射線教育　前全国中学理科教育研究会会長　高畠勇二氏
学校現場ではこれまで放射線教育を行った経験がないこと，教諭の中で放射線の教育を行うことに対して賛否分かれていること，教育の立ち位置が不明瞭で迷うことなどが紹介された
②医師に求められる放射線教育　国立保健医療科学院　欅田尚樹氏

③診療放射線技師の放射線防護教育　首都大学健康福祉学部　福士政広氏
④福島原発事故後の関わりから見えた看護師の課題　福島県立医科大　吉田浩二氏
⑤保健師に求められる放射線教育　聖路加看護大学　麻原きよみ氏
⑥マスメディアから　放射線リスクの誤解をどう解くか　毎日新聞　小島正美氏
⑦原子力災害地から　放射線安全フォーラム　多田順一郎氏

総合討議テーマ：原発災害の反省から求められる医療関係者の放射線教育について考える

本フォーラムでは，3 年前の東日本大震災によってもたらされた人々の意識の変容を共通の理解として進められていたのが非常に印象的であった。特に，福島第一原子力発電所の事故は，政府や原子力の専門家，さらには，科学的技術への国民の信頼を崩壊させてしまった。それは，放射線に関するリスクコミュニケーションが今こそ，必要とされていることでもあり，本フォーラムにおいて，大学院での専門カリキュラムの試み，義務教育における放射線教育の現状，そして医師や看護師に求められる知識と技術について，多くの最新の情報と研究が報告された。

医療職者，特に看護師や保健師には，放射線について正しい知識を身につけること，そして住民に対して放射線の人体・環境への影響について住民の生活文化に合わせて説明でき，合意形成できることが求められる。また，ビジョンを提示し実現できるマネジメント力を持った人材育成も必要である。そして，住民への支援は，継続的にかつ統一した対応ができるようマニュアルなど整備が求められていた。しかし，現行の養成課程におけるカリキュラムでは上述の人材育成は難しい状況であり課題であると言われていた。そのことについて，参加者から，養成課程においてどの程度まで放射線についての講義を追加すれば良いのか，追加した分は他のどの内容をスクラップするのか，など具体的な話し合いがされなければ問題解決には至らないという意見があった。それに対してパネリスト達からは，現行のカリキュラムでは難しいため，看護師や保健師の養成課程ではなく，卒後教育などで，すでに放射線について勉強している放射線専門看護師やがん専門看護師などの人材を活用した教育体制の整備を考えていく必要があるのではないかと提案があった。

放射線リスクコミュニケーションへ貢献できること

パネラーの方々のそれぞれの立場からの提案は視野を広げさせるものであるが，こういう企画そのものが，福島事故後も継続している課題をしっかり取り上げていることに感心する。これまで参加した複数の会議で医療専門職の放射線教育に関して取り上げられている。しかもその中に必ずと言っていいほど，リスクコミュニケーション教育が含まれている。しかし，その具体的な教育内容についてはあまり紹介されない。放射線教育の対象者は，幼稚園から，発達段階に応じた理解のしかたでやっていく必要があるとのこと。暗中模索なのだということがわかるが，おそらく取組としては始めて行かなければならないのだと感じた。

中学校の先生の発言は一般を代表するものであり，医療者へのお願いとして学校医を通してリスコミや教育がなされるのが受け入れやすいと言われた。しかしその後の質疑にもあったように当時，医師が先に避難してしまったという現実があり，難しさを感じた。

今回のフォーラムもまとめとして一つになった感じはしない。当部門としてはこのような広い視野からの議論をきちんと聞き，教育展開の方法やプログラム開発を行う必要があると思う。

大学院や看護師への放射線教育において，実際に携わっている方々からの説明報告は，具体的であり，教育システムの構築に関して多くの学びを得た。また，現状の課題等についての報告や知見は，教育プログラムの開発に関して非常に参考になると考える。

災害から３年が経過しようとしている中で，これまで現地であまり放射線について知識がない中で活動してきた看護師や保健師が疲弊しており，専門職を支える支援が必要になっていること，そして，住民もまた放射線について口にすることがタブーになってきている現状が報告された。住民だけでなく，携わっている医療職者に対して継続した支援，体制づくりが必要であることが話された。住民や携わっている医療職者に対して，放射線に関する知識提供，原発事故現場の状況に関する正確な情報提供，いつでも相談できる場所の設置，また医療職者に対しては，住民に対して合意形成できるようリスクコミュニケーション技術に対する支援などが単発ではなく，長期的に継続して受けられるよう体制を考えていくことが必要であると今回の研修を通して感じた。

これらの報告は，本大学における放射線リスクコミュニケーションの教育システム・プログラム作成を行うための重要な示唆となると考えられた。

研修上の問題点と課題：

なし

■ 教職員・PTA・消防職員等を対象とした放射線のコミュニケーション研修

主　催：公益財団法人原子力安全技術センター

参加者：赤池あらた，則包和也　平成 25 年 8 月 7 日
　　武尾照子，田中真　　平成 25 年 8 月 9 日
　　北宮千秋　　平成 26 年 1 月 18 日

場　所：東京富山会館他

受講の目的：

- 保健学研究科被ばく医療新プロジェクト組織の一つである放射線リスクコミュニケーション教育部門の部員として，放射線リスクコミュニケーションの基礎を学ぶため。
- リスクコニュニケーターの人材育成に関する教育プログラムの作成のため。
- 放射線リスクコミュニケーションの教育プログラム・教育システムを立ち上げるにあたり，事業推進の参考とする。リスクコミュニケーションに携わる人など同事業に関わる人的交流を広げるため。
- 福島原災を踏まえ，原子力や放射線の報道が，新聞やニュース等で連日報道され，食品の影響等社会の関心が深まった。このような状況の中，日ごろから放射線についての説明や話をする機会を持つ教職員，医療保健職員等に対して原子力や放射線についての情報を正しく受け手に伝えるコミュニケーション技術について学ぶためのプログラム開発の一助とするため。

研修のスケジュールと内容：

9:15 ～ オリエンテーション

原子力安全技術センター藤本主任から，本研修の趣旨と目的の説明があった。

9:30 ～　講義1「放射線の基礎知識」

原子力安全技術センター田村参事から，放射線についてアニメーションやイラスト，平易な言葉と喩えを用いて説明しており，非常に分かりやすかった。

リスクコミュニケーションとは，情報提供により受け手が同じ考え方に立ち得ると期待せず，価値観や立場の違いを認めつつ，選択の自主性を尊重する事が重要である。

10:40 ～　演習1「放射線の測定実習」

放射線の３原則のうち，距離と遮蔽に関するシミュレーションを行い，演習内容が弘前大学で行われている現職者研修と概ね同様であることを確認した。

数グループに分かれてシンチレーション検出器を用い，様々な素材のガンマ線の遮蔽能力を測定する実習を行った。

12:15 ～　演習2「コミュニケーション」

大阪大学の伊藤先生を講師として“NASAゲーム”を実施した後に自らのコミュニケーションを振り返るきっかけとすることを目的とした演習であった。演習の内容は放射線のリスクコミュニケーションに焦点を当てたものではなかったが，非常時（緊急時）の物事の決定プロセスについて，経験しながら学ぶことができた。

テキストコミュニケーション（web上でチャット形式で行うコミュニケーション）を用いて，ある課題についてグループ間で話し合い，合意形成を得る演習を行った。

14:55 ～　講義2「放射線の理解活動」

WiN-Japanの布目会長の進行のもと，グループワークを行った。各受講者からの発言を重視し，臨機応変かつ，ぶれない巧みな進行のため，活発な意見交換があり，大変参考になった。

5～6人のグループになり，それぞれ参加者の活動について話し合いを行った。近畿大学のエネルギーサークルの学生が数名参加しており，原子力，自然エネルギー等に対する想いや活動実績などが興味深い内容であった。

放射線リスクコミュニケーションへ貢献できること：

放射線リスクコミュニケーション教育部門が担う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整備・展開を目指すに当たり，原子力や放射線に関する知識を確認すると共に，現在の放射線リスクコミュニケーションの教育の実態を経験することにより，当部門における教育活動の実現に貢献できると考える。

放射能・放射線等，高度な専門知識が必要な事柄を，“ 分かりやすさに重きを置いた説明方法は，教育プログラムの作成に参考になる内容であった。特に，講義３では，放射線に関する身近な例（タイヤの加工，作物への使用，害虫駆除）の話から説明を始めることの大切さ，また放射線の知識がすぐに住民の身につくことは絶対になく，何度でも同じ内容の説明を繰り返すことの大切さの学びは，貢献につながると考える。さらに，放射線を伴う事故や災害に対する住民の “ モヤモヤとした不安 ” が挙げられ，その対応については，まず「聴くこと」が効果的であることが経験とともに語られたことも，今後の教育プログラムの作成にとって，非常に参考になると考える。また，参加者の言葉を引き出すグループワークの進め方も参考になった。

当部門がリスクコミュニケーション教育を展開するにあたり，研修内容を参考にしたい。対象者により，放射線の基礎的教育内容も必要となる。また，今回行われた文字媒体によるコミュニケーション能力養成も，今後の検討課題になりうる。

リスクコミュニケーションとは，リスクを認め，これを含めて平易な言葉で説明し，利害関係者との相互理解を図る過程であり，リスクコミュニケーターとは電力や行政と地域住民のそれぞれの言葉を翻訳して伝える仲介役である。以上の定義を再確認できた。特に相互の合意形成が重要であるという点を確認できたことは，今後のプログラム開発の参考になったと思う。

研修上の問題点と課題：

1 コマあたりの内容が多い為，内容を端折ったりする部分が多かった。

受講の内容は，放射線に関する知識が全くない人を対象としている為，その部分を復習や確認として受け取れない受講生からは余りにも初歩的だという感想が聞かれていた。しかしこの部分は課題であると共に，放射線リスクコミュニケーションの教育対象者には一般市民や学生も含まれていることからも，こういう機会は有意義であったと考える。

今回の研修参加者にリスクコミュニケーションを実践している方の参加がほとんどなかったため，現場での具体的な活動状況や問題点，要求などの情報を十分知ることができなかった。

午後のコミュニケーション演習で用いた「テキストコミュニケーション」は，果たしてリスクコミュニケーションの演習として適切だったかどうか疑問に思った。今後具体的なコミュニケーション演習を検討する際は再考の余地があると考える。

その他特記事項：

専門職はリスクの大きさを被害の大きさとその生起確率の積で評価し科学的にリスクを判断するのに対して，講習の非専門家は直感的な恐ろしさや目に見える具体的事例で判断しようとする傾向の違いは，リスクの認知に関するギャップとなっている。そういう利害関係者間のリスクに関する情報と意見の交換による相互作用の過程をリスクコミュニケーションというが，これに携わる為には中立的立場となる者が望ましく，他団体の同様の研修も受講することが必要であると感じられた。

今回の研修の参加者は，全員で 6 名と少数であったが，前回は保育士，PTA の役員，栄養士等 20 数名の参加があったとのことであった。

■ リスクコミュニケーション講座

主　催：独立行政法人日本原子力研究開発機構原子力人材育成センター

参加者：若山佐一，赤池あらた

期　日：平成 26 年 2 月 20 日（木）～ 21 日（金）

場　所：独立行政法人 日本原子力研究開発機構 原子力人材育成センター（茨城県東海村）

受講の目的：

- リスクコミュニケーターの人材育成に携わっていく為に，必要な知識や技術を習得するため。

研修の内容：

- 原子力分野のリスクコミュニケーターの人材育成に寄与する講座として，リスクコミュニケーターに必要な基礎知識を習得することを目的とした講座であり，リスクコミュニケーション概論や手法の講義の後，リスクコミュニケーション室スタッフの指導の元，ロールプレイなどの演習を行った。
- リスクコミュニケーションの思想と技術：木下冨雄（公財国際高等研究所）
- 『リスク』という言葉は学問分野によって定義に食い違いがあり，標準語に当たるものがないというのが最大の難点であり，そこを繋ぐ為のコミュニケーション手法（コミュニカビリティ）を必要とする。
- 福島第一原発事故対応におけるコミュニケーション活動紹介と実演：山本隆一（JAEA リスクコミュニケーション室），他

- 福島県「答える会」の概要と模擬
- リスクコミュニケーション手法：中山育美（一般財団法人日本環境衛生センター）
- リスクコミュニケーションを行うにあたり対話を最適化する為に必要な，プロセスと場の設定およびより良いファシリテーションのポイントがあり，それにより手法を使いこなすことが可能となる。
- リスクコミュニケーション演習：土屋智子（NPO 法人 HSE リスク・キューブ），他
- ロールプレイで各自が説明者，被説明者，評価者を体験することにより，説明の準備の充分さ，説明の分かり易さ，応答の適切さ，信頼性の 3 つのリスクコミュニケーション構成要素（能力，誠実さ，共感力）について理解する。
- 2 日目の演習によりリスコミ教育を体験的に学ぶこと，特に短い時間でロールプレイによるプレゼンテーションと質疑応答を体験し，即評価し，振り返り時に結果をフィードバックする方法中，聞き役 (質問者) の設定や評価シートによるフィードバックは大いに参考となると考える。

放射線リスクコミュニケーションへ貢献できること：

放射線リスクコミュニケーターとして放射線に関する知識は必須である。しかし実際のリスクコミュニケーションを行うに当たり，放射線に対する知識が極めて低く知る必要も無かった一般住民を対象とした場合，概念は必要であるが，テクニカルタームは必要では無くなる。実際の場では知識を与えるだけではなく，自分が協力できたという自分自身でコミットする方法があることを教えることが重要となる。その具体的方法をコーディネーターやコメンテーターのもとより実践的手法まで学ぶことが出来，当校の活動にも繋がると考える。

リスクコミュニケーション教育に直結する講座を受講したことで，今後のリスクコミュニケーション教育部問が担う教育方法のモデルになる研修と考える。

研修上の問題点と課題：

日本原子力研究開発機構 (JAEA) 東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所内に，リスクコミュニケーション（リスコミ）に携わるメンバーを揃えている。リスコミ活動に際しては，(1) 放射線学は勿論，心理学や福祉学等各分野のメンバーを加える必要がある，(2) 場は当事者に設定して貰うことを基本とすることで立場に基づいた誘導をしないことが重要であり異論はない。しかし当校の立場による被説明者への先入観をどう拭うのが困難であると，実演（模擬）や演習を介し改めて感じ，演習の機会が必要であると感じた。

その他特記事項：

2 日目の演習の講師，土屋智子氏は学内外のリスコミ教育の体験指導者として来年度の招聘講師として有用な人材と考える。

＜国外研修派遣＞

■ 17th EAFONS（フィリピン・マニラ）に参加して

主　催：EAST ASIAN FORUM OF NURSING SCHOLARS

参加者：木立るり子，北宮千秋，川添郁夫　3 名

期　日：平成 26 年 2 月 20 日～ 21 日

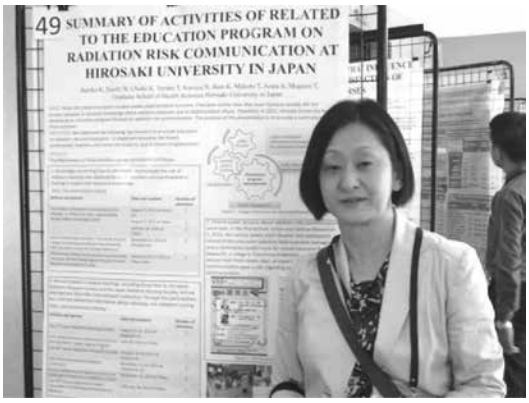
場　所：Century Park Hotel, Manila, Philippines

17th EAFONS が，平成 26 年 2 月 20・21 日にフィリピン（マニラ市）Century　Park Hotel にて，日本の他，韓国，台湾，フィリピンなどからおよそ 400 名余りの研究者の参

加を得て開催された。論文発表には口演・示説によりおよそ 300 演題が報告され活発な質疑応答が繰り広げられた。

当部門より研究タイトル「SUMMARY OF ACTIVITIES OF RELATED TO THE EDUCATION PROGRAM ON RADIATION RISK COMMUNICATION AT HIROSAKI UNIVERSITY IN JAPAN」を２月 21 日に示説による発表を行った。

示説発表会場の様子



当部門の発表の様子

本発表への質疑は，香港，台湾，フィリピンからの参加者からあり，質問内容は主にリスクコミュニケーションの対象者は誰か，リスクコミュニケーションの具体的内容はどのようなものか，等であった。

日本だけでなく海外の参加者からの被ばく医療に関する関心は非常に高く，多くの参加者が発表ポスターに目をとめていた。

（川添　郁夫）

B．実　践

平成 24 年度までのプロジェクトから引き続き当部門が担当したものとして，現職者研修における「原子力災害におけるこころのケア」がある。今年度から開始されたものでは，教職実践演習の担当がある。これらは継続実践することになる。また，このほか単発的なものとして，福島県でのイベント開催に乗じて参加したもの，平成 25 年度に青森県弘前市が開催地となった国民保護共同実動訓練への参加があった。

	日時（開催地）	担当者
福島の子どもさんとお母様との遊びと語りのプロジェクト：日本災害看護学会東日本大震災プロジェクト	平成 25 年 7 月 6 日（土）（二本松市）	北宮千秋准教授
緊急被ばく医療人材育成プロジェクト 現職者研修「原子力災害におけるこころのケア」講師	平成 25 年 8 月 31 日（土），9 月 1 日（日）（弘前市）	則包和也講師

平成 25年度青森県国民保護共同実働訓練サーベイ要員・リスクコミュニケーション要員	平成 25年 11月 7日(木)（弘前市）	木立るり子教授，若山佐一教授，北宮千秋准教授，赤池あらた助教，則包和也講師，川添郁夫講師，田中　真助教，對馬　惠助教
学部授業担当：教職実践演習（4 年次教職課程）リスクコミュニケーション演習（180分）講師	平成 25 年 12 月 21 日（土）（弘前市）	細田正洋講師（放射線の基礎） 北宮千秋准教授
浪江町全職員を対象とした健康相談	平成 26年 1月 22日(水)～24日（金）（二本松市）	北宮千秋准教授 北島麻衣子助教，横田ひろみ助手

■ 福島の子どもさんとお母様との遊びと語りのプロジェクトに参加して

主　催：日本災害看護学会東日本大震災プロジェクト

放射線リスクコミュニケーション教育部門からの参加者：北宮千秋

日　時：平成 25 年 7 月 6 日（土）

場　所：福島県二本松市

参加の目的：

- 母親の遊びと語りの支援を通して，原子力災害に伴う緊張を少しでも和らげる。またこのような機会を利用したリスクコミュニケーションについて考察するための経験を得るため。

研修の内容：

- 本企画は，原発をめぐる様々な深刻な問題により，心身に変調をきたしている子ども達と子供たちを心配し，必死で守ろうとする母親に遊びと語りの支援を行い，原発問題の現状と課題を把握し，継続的な支援を考える機会とすることを目的としている。特に，小さなお子さんを育てている母親達は，自分自身の時間もままならないと考えられる。さらに，被ばく，放射線，原発という響きに伴う様々な影響や生活でのストレスは測り知れない。 しばらくでも，そのことから解放できる時間，ゆとりを感じられる機会，”癒しのサロン”を提供することを目的とする。
- 弘前大学からは 7 名が参加した。母親への支援のためのプログラムは，ストレッチ，アロマテラピー（手のマッサージ，ハンドクリーム作り），絵本の読み聞かせで構成した。参加者は，幼稚園の子供 88 名と家族と兄弟で約 150 名，その内弘前大学の企画への母親の来場数は 20 ～ 30 名であった。
- スケジュールは 9 時半頃から，プロジェクトと合流し，焼きそばのための野菜を切る手伝いをし，11 時頃～会場へ移動，会場を準備した上で，12 時から事業開始，15 時～後片付け，16 時頃には真行寺で住職の講話を聴講し，17 時半頃に会場を後にした。

放射線リスクコミュニケーションへ貢献できること

放射線に関することを話すような環境ではなく，母親のリフレッシュ，リラックスということを主体とした活動であった。そのため，リスクコミュニケーションに貢献する機会は得られなかった。

母親がそのことを語れるような環境づくりを意図的に行わない限り，心のケアで終わってしまうように感じた。例えば，放射線の情報を掲示したり，放射線の測定器を遊び場に設置し，実際の放射線量を示したりすることで，放射線について話し出しやすい環境を作るなど，母親が何気なく放射線について語ることができるように環境を整えることが必要なのではないだろうか。

研修上の問題点と課題

住民を対象とした場合，リスクコミュニケーションだけを意図した企画は，現実的ではないと考える。今回のような心のケアに重点をおいた企画などを通して，上記のような内容を組み込む様なプログラムを検討する必要がある。

その他特記事項

今回は，プロジェクトスタッフからはあえて放射線について問いかけることをしないというプログラム上の意図があった。

■ 国民保護共同実動訓練に放射線リスクコミュニケーション教育部門員として参加して

11 月 7 日に弘前市を中心に行われた青森県国民保護共同訓練は，放射性物質「セシウム 137」を含んだ爆発物（ダーティボム）が爆発し，多数の死傷者が発生したという想定にて，当部門から弘前市立東小学校の体育館に設置された避難所訓練に参加した。避難所内のスクリーニングエリアの除染サーベイ要員に對馬，問診エリアに若山，赤池，田中，リスクコミュニケーションエリアの全体説明と個別説明に則包，川添および木立，北宮が各々要員として参加した。当日は小雨の中，爆発のあった運動公園からバスで避難所に送られて来た２百数十人の避難者の方々の放射線スクリーニング，除染，問診，リスクコミュニケーションの説明を行った。問診エリアでは，スクリーニング後の避難民の方々に必要事項を調査聞き取りしていく作業を行ったが，外傷の程度の判断も必要とされ，避難民の話す内容のみで判断してよいものか迷うということもあり，臨場感のあるものであった。これまで見学のみであった避難所訓練に受け入れ当事者として訓練参加する機会を得られ，貴重な体験となった。

（若山佐一）

問診エリア

リスクコミュニケーションエリア

■ 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

「原子力災害におけるこころのケア」

看護職コースの受講生 7 名に対して，「原子力災害におけるこころのケア」をテーマとした講義を行った。その内容として，まず PTSD(post-traumatic stress disorder) の主たる症状について説明し，生命に関わるような衝撃的な出来事を体験した人の，正常なこころの回復過程であることを強調した。また，被災地の住民への援助において，効果的なコミュニケーション技術の紹介と説明を行った。

上記の視点を踏まえたうえで，原子力災害が及ぼす住民への精神的影響について，JCO 等の事例を用いながら説明し，“ 放射線 ” への住民の反応が，他の要因への反応と大きく異なることを理解して関わる重要性について説明した。

これらの内容の講義は，パワーポイントを用いて，できるだけ分かりやすく示すことに配慮した。

（則包　和也）

■ 教職実践演習（教職科目）を担当して

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
期　　日：平成 25 年 12 月 21 日（土）
履修者数：68 人
授業目標：全学年を通じた「学びの集大成」として位置づけられたものであり，この科目の履修を通して，将来，教員になる上で，自己にとって何が課題であるのかを自覚し，必要に応じて不足している知識や技能等を補い，その定着を図ることにより，教職生活をより円滑にスタートできるようになることを目標とする。
プログラム　このプログラムの第 13 回〜 15 回を担当
第 1 回　導入（あるべき教師像）［講義，演習］
第 2　〜　4 回　学級経営とその課題
第 5　〜　6 回　学習指導（研究授業をふりかえって）
第 7　〜　9 回　生徒指導とその課題
第 10 〜 11 回　模擬授業［授業実践］
第 13 〜 15 回　学校安全（放射線被曝を考える）
第 16 回　総括（学校組織でいかに働くか）［講義，レポート作成］

第 13 回　放射線の基礎知識（90 分）
　　保健学研究科　細田正洋講師
第 14 回〜 15 回　リスクコミュニケーション演習（180 分）
　　保健学研究科　北宮千秋准教授
　　9G に分かれ，リスクコミュニケーション演習を展開した。

（北宮　千秋）

リスクコミュニケーション演習時の様子

■ 浪江町全職員を対象とした健康講話および健康相談

目的

健康相談は，心身の健康に関する個別の相談に応じ，健康増進，疾病の予防につなげ，もって職員の健康の保持増進を図ることを目的とする。

二本松事務所（健康講話）

相談対象者

相談対象者は浪江町に所属する職員

実施の要領

1. 相談希望者に対して健康相談を行う。
2. 必要に応じて，血圧測定，ストレスについての質問紙等を実施するものとし，相談対象者の日常の健康管理に役立 つよう，支援を行うものとする。

実施期間　　平成 26 年 1 月 22 日～ 24 日

相談対応者

弘前大学大学院保健学研究科に所属する保健師および看護師

1 月 22 ～ 23 日　横田ひろみ　北宮千秋

1 月 24 日　　北島麻衣子　北宮千秋

スケジュール

1 月 22 日　13:15 ～　研修①　浪江町二本松事務所

15:15 ～　研修②　浪江町二本松事務所

1 月 23 日　10:30 ～　研修③　浪江町庁舎

13:00 ～　研修④　浪江町庁舎

1 月 24 日　10:00 ～　研修⑤　浪江町二本松事務所

内容

健康講話を行い，健康相談のある職員に個別対応を行った。

実績

参加者　158 名　1 回あたり 14 ～ 43 名

再掲）個別相談者 4 名，ストレスチェック用紙希望者 44 名

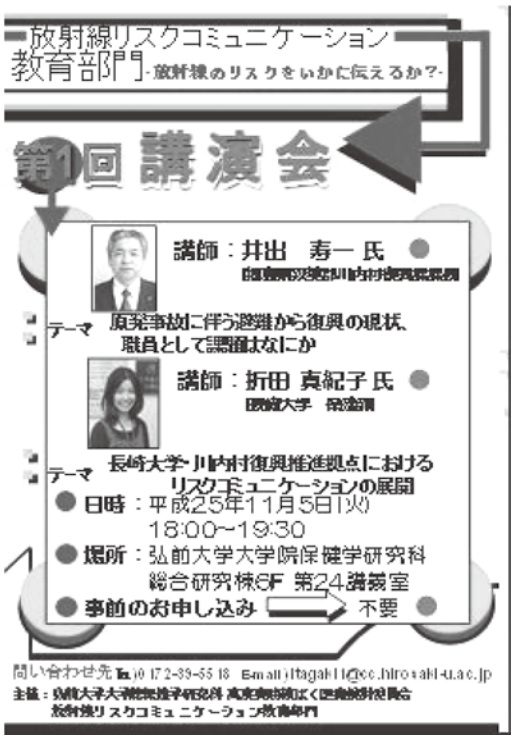
浪江町庁舎での健康講話（左）および健康相談（右）

なお，本報告の事業活動は，弘前大学における福島県浪江町復興支援プロジェクト WG 活動の一環として行われたものである。

（北宮　千秋）

(2) 公開講演会開催

放射線リスクコミュニケーション教育部門では，研究科内教職員がリスクコミュニケーションについて理解を深めるとともに，他専門職や行政担当者，学校関係者等々にリスクコミュニケーションとは何かを知っていただくために公開講演会を 2 回開催した。部門ミッションの「一般市民を対象とした啓発活動」に該当する活動である。



■ 第 1 回講演会

原子力発電所事故に伴う福島県双葉郡川内村の現状について理解を深め，放射線リスクコミュニケーション教育の重要性と実践上の示唆を得ることを目的として開催した。

・日時：平成 25 年 11 月 5 日（火）18:00 ～ 19:30
・会場：弘前大学大学院保健学研究科　総合研究棟 6 F 第 24 講義室
・講師・講演テーマ：講演 1　福島県双葉郡川内村復興対策課課長　井出寿一　氏
「原発事故に伴う避難から復興の現状，職員として課題はなにか」
講演 2 長崎大学　保健師　折田真紀子　氏
「長崎大学・川内村復興推進拠点におけるリスクコミュニケーションの展開」

質疑応答する両氏

会場の様子

参加者は 31 名であり，講演会後のアンケート回収は 22 部（大学院学生 2 名，研究科教職員 8 名, 附属病院職員 1 名, 被ばくプロフェッショナル受講生 2 名, 一般参加 8 名, その他 1 名）であった。講演会を知り得た手段はポスターが最も多く 7 名であった。講演会に満足できたと回答したのは 20 名，講演の内容がわかりやすかったと回答したのは 21 名，講演の内容が役に立つと回答したのは 18 名，またこのような講演会に出席したいと回答したのは 21 名であった。

本講演会により，全村避難から復興に取り組む現在までの川内村の実情について理解を深め，放射線リスクコミュニケーションの必要性を知ることができた。

■ 第 2 回講演会

科学技術コミュニケーションという視点から，放射線に特定しないリスクコミュニケーションの基本を学ぶことを目的として開催した。

・日時：平成 25 年 11 月 26 日（火）18:00 ～ 19:30
・会場：弘前大学大学院保健学研究科　総合研究棟 6 F 第 24 講義室
・講師・講演テーマ：北海道大学高等教育推進機構　准教授　三上直之　氏
「いま求められるリスクコミュニケーションとは」

欠如モデルを説明する講師

会場の様子

参加者は 34 名であり，講演会後のアンケート回収は 25 部（大学院学生 1 名，研究科教職員 11 名，一般参加 9 名，その他 4 名）であった。講演会を知り得た手段はポスターが最も多く 8 名であった。講演会に満足できたと回答したのは 22 名，講演の内容がわかりやすかったと回答したのは 21 名，講演の内容が役に立つと回答したのは 22 名，またこのような講演会に出席したいと回答したのは 23 名であった。
本講演会により，リスクコミュニケーションとは様々な多面性を持つトランスサイエンスであることを知り，我々はその概念を理解する第一歩を踏み出すことができた。

（3）図書充実

新規購入図書一覧

1 放射能問題に立ち向かう哲学	一之瀬正樹	筑摩選書
2 安全・安心の心理学	海保博之，他	新曜社
3 正しいリスクの伝え方　リスク社会を生き抜く心の技法 48	小島正美	エネルギーフォーラム
4 放射線は本当に微量でも危険なのか？直線しきい値なし（ＬＮＴ）仮説について考える	佐藤敏彦	医療科学社
5 虎の巻　低線量放射線と健康影響	土居雅広，他	医療科学社
6 リスクと向き合う-福島原発事故以後	中西準子，他	中央公論社
7 ポスト 3.11 の科学と政治	中村征樹	ナカニシヤ出版
8 ホットスポット　ネットワークでつくる放射能汚染地図	日本放送協会	講談社
9 リスクコミュニケーションとメディア－社会調査論的アプローチ	福田　充	北樹出版
10 リスクマネジメント-医療内外の提言と放射線部の実践	村上陽一郎，他	医療科学新書
11 防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション	矢守克也，他	ナカニシヤ出版
12 人と組織の心理から読み解くリスク・コミュニケーション―対話で進めるリスクマネジメント	宇於崎裕美，他	日本規格協会
13 リスク・コミュニケーション・トレーニング―ゲーミングによる体験型研修のススメ	吉川肇子	ナカニシヤ出版
14 続：ゲームで学ぶリスクコミュニケーション　クロスロード・ネクスト	吉川肇子，他	ナカニシヤ出版
15 心理学から考えるヒューマンファクターズ　安全で快適な新時代へ	篠原一光，他	有斐閣
16 初めて学ぶリスク科学　前向きにリスクを語ろう	柴田　清，	日科技連出版社
17 リスク理論入門　どれだけ安全なら充分なのか	瀬尾佳美	中央経済社

18 リスクの社会心理学	中谷内一也	有斐閣
19 つくられた放射線「安全」論科学が道を踏みはずすとき	島薗　進	河出書房新社
20 リスクコミュニケーション論(シリーズ環境リスクマネジメント)	平川秀幸,	大阪大学出版会
21 改訂版　医療被ばく　患者さんの不安にどう答えますか？	本間光彦，他	日本放射線カウンセリング学会
22 さらにわかりやすく医療被ばく説明マニュアル	笹川康弘，他	日本放射線講習安全学会
23 放射線災害と向き合って-福島に生きる医療者からのメッセージ-福島県立医科大学附属病院被ばく医療班		ライフサイエンス選書
24 別冊・医学のあゆみ　原発事故の健康リスクとリスク・コミュニケーション　239 巻 10 号　2011 年 12 月の別冊化	長瀧重信　編	医歯薬出版
25 誤解だらけの放射能ニュース	小島正美	エネルギーフォーラム新書
26 健康リスク・コミュニケーションの手引き	吉川肇子	ナカニシヤ出版
27 巨大災害のリスク・コミュニケーション: 災害情報の新しいかたち	矢守克也	ミネルヴァ書房
28 プロセス・コンサルテーション	エドガー・H.シャイン	白桃書房
29 コンサルテーション・スキル	岩田健太郎	南江堂
30 コンサルテーションを学ぶ	川野雅史	クオリティケア
31 治療としての会話　ヘイリーの心理療法コンサルテーション	J･ヘイリー　岡本吉生訳	金剛出版
32 リスクコミュニケーションの思想と技術（CD）　長崎大学グローバル COE プログラム　　寄贈	柴田義貞	
33 リスク認知とリスクコミュニケーション　長崎大学グローバル COE プログラム　寄贈	柴田義貞	
34　悪魔の放射線　寄贈	田邉　裕	文芸社

その他
クロスロード　(災害ボランティア編)
クロスロード　（神戸編・一般編）

3）総括と次年度へ向けた課題

■ 教育プログラムや教育方法の開発に活かすための国内外の研修への教員派遣及び実践

放射線リスクコミュニケーションに焦点を当てた教育プログラムを組む必要があるため，放射線リスクコミュニケ―ションとは何か，どのようなことが現実に求められているのか，教育内容はどのような形になるのか等々の示唆を得るために，当部門メンバーを中心に派遣してきた。今後も研修の開拓が必要であり，また，当部門を超えて研究科内教員に参加者を広げていく必要がある。

また，東日本大震災後の心のケアや避難所訓練，教職科目受講者への教育等の実践活動により，リスクコミュニケーション教育の方法や内容をより具体的に考える機会となり，研修のみならず実践を伴うことによる深い学びが得られたと考えられ，今後も実践経験者を増やしていく必要がある。

■ 公開講演会開催

２回の講演会をいずれも保健学研究科で開催した。今後，一般の参加が増えるように開

催場所や時期，時間帯などについて考慮する必要があると考えている。

■ 図書充実

リスクコミュニケーションに関する書籍を 34 冊新規購入した。今後も必要に応じて整備していく。

■ 教育内容に関する情報収集

学会やフォーラムへの参加を通して，放射線リスクコミュニケーションに関する情報を収集し，関係者との繋がりを持つよう努めてきた。リスクコミュニケーションの教育を構築するうえでは，文部科学省や環境省の動向を探りつつ，人文社会学系学会にも目を向け，情報収集の継続とネットワークの拡大・強化を図っていく必要がある。

■ 教育開始の可能性に関する情報収集

学士課程教育において，今年度から教職実践演習（4 年次教職課程）を開始することができた。これを継続し，教養科目（21 世紀教育テーマ科目）として平成 27 年度から開始できるよう準備を進める。

教員現職者に関しては，教員免許状更新講習を平成 27 年度から開始できるよう関係者との調整を進め，また，県教育委員会への訪問を実現したい。

福島県における教育実践の可能性に関しては，福島県看護協会　ほか職能団体の訪問を考慮したい。

以上の活動を通して教育プロクラムの構築をすすめていく。

（木立　るり子）

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　川添　郁夫（障害保健学分野）
講　師　則包　和也（障害保健学分野）
助　教　對馬　　惠（放射線生命科学分野）
助　教　田中　　真（障害保健学分野）
助　教　赤池あらた（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

- 教育・研究者交流の実施　Siamak Haghdoost 先生（Stockholm 大学 ）の招聘
- 修士・博士課程の学生の国際学会等への参加を支援
- 韓国 KIRAMS 主催防災訓練の紹介　Min-Su Cho 先生（KIRAMS) の招聘
- KIRAMS 防災訓練への参加と KIRAMS 視察
- SimTiki Simulation Center John A. Burns School of Medicine, University of Hawaii 視察研修
- フィリピンにおける広報活動と情報収集
- タイにおける広報活動と情報収集

２）　実施内容

(1) ストックホルム大学 Siamak Haghdoost 博士の招聘と講演会およびセミナーの開催

本研究科が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，締結後，最初の研究者として同研究センターの Siamak Haghdoost 博士を招聘した（平成２５年９月１６日から２１日)。対応についてはグローバル人材育成部門の教員の他，小山内隆生国際交流委員長および医療生命科学領域の博士前・後期学生５名，放射線技術科学専攻の学生１名にもご協力いただいた。

Haghdoost 博士の専門は分子放射線生物学。医療生命科学領域の教員らと具体的な研究打

ち合わせを行ったほかに，以下の講演会およびセミナーを開催した。

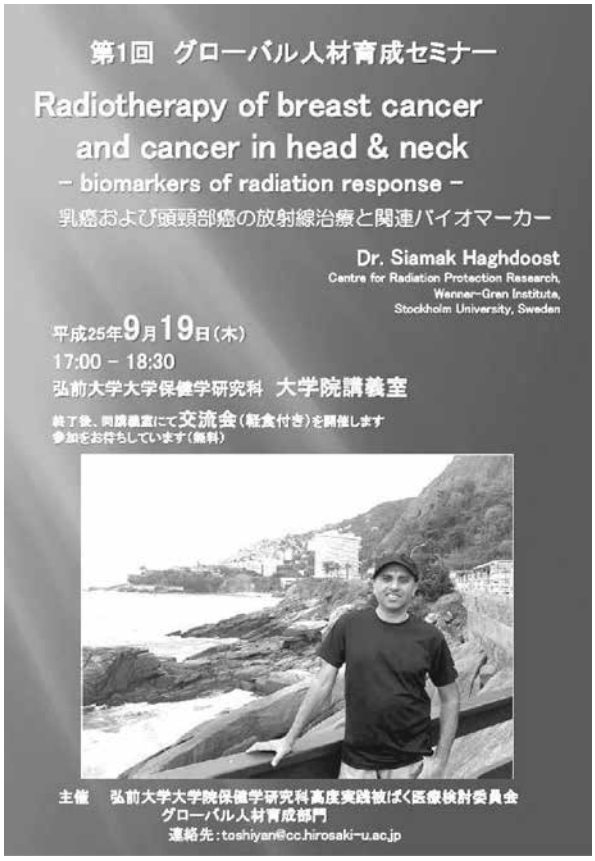
■ 第 1 回グローバル人材育成講演会（平成 25 年 9 月 17 日 (火)17 時～ 18 時 30 分）

「Genotoxic effects of Reactive Oxygen Species（活性酸素種の遺伝毒性影響）」と題して第 21 講義室で開催され，28 名の教職員，大学院生が参加した。

■ 第 1 回グローバル人材育成セミナー（平成 25 年 9 月 19 日 (木)17 時～ 18 時 30 分）

「Biomarker of oxidative stress and its application for assessment of individual radiosensitivity（酸化ストレスのバイオマーカーと放射線感受性に対する個人差評価への応用）」と題して大学院セミナー室 3, 4 で開催され，29 名の教職員，大学院生が参加した。
セミナー後は同会場で交流会を開催した。

Haghdoost 先生講演会のポスター



Haghdoost 先生セミナーのポスター

Haghdoost 先生セミナーのポスター

（2）ストックホルム大学 Andrzej Wojcik 博士とドイツ連邦軍放射線生物学研究所 Harry Scherthan 博士のセミナー開催

平成 25 年 10 月 19 日に日本放射線影響学会第 56 回大会と合わせて開催された第 5 回緊急被ばく医療国際シンポジウムで招聘され来青した Andrzej Wojcik 博士（ストックホルム大学）と Harry Scherthan 博士（ドイツ連邦軍放射線生物学研究所）を弘前にお迎えしての，第 2 回グローバル人材育成セミナーを開催した。

■ 第 2 回グローバル人材育成セミナー（平成 25 年 10 月 22 日（火）16 時～ 18 時）

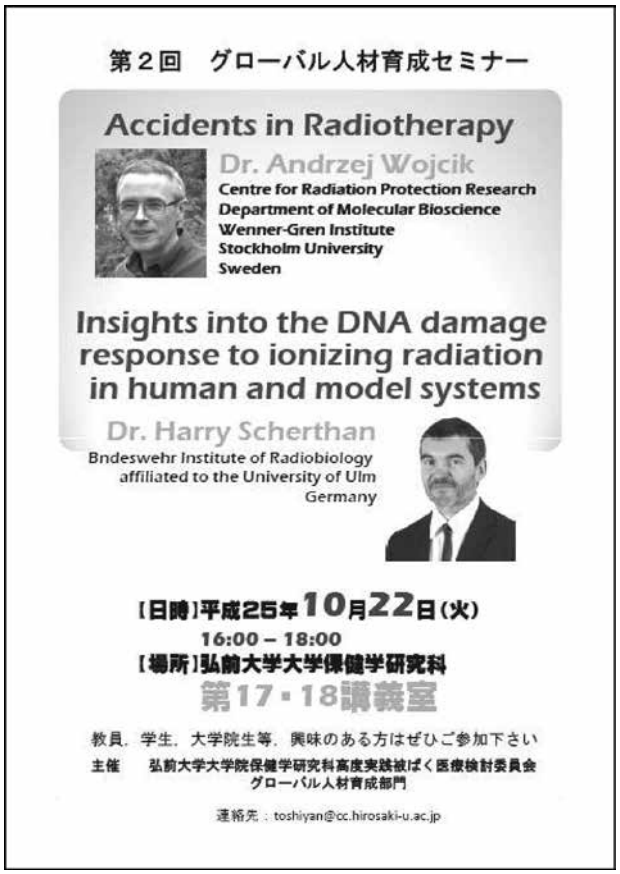
Andrzej Wojcik 博士

「Accidents in Radiotherapy（放射線治療における事故）」

Harry Scherthan 博士

「Insights into the DNA damage response to ionizing radiation in human and model systems（ヒトおよび実験モデルにおける電離放射線に対する DNA 損傷）」

上記タイトルで第 17･18 講義室で開催され，放射線技術科学専攻 2 年生や大学院性を中心に，合わせて約 60 名の学生，教職員が参加した。



Wojcik 先生と Scherthan 先生セミナーのポスター

講義中の Wojcik 先生

Scherthan 先生の講義の様子

（3）修士・博士課程の学生の国際学会等への参加を支援

以下のように博士前期課程被ばく医療コース３名，一般１名，計４名の大学院生に国際学会参加のための旅費を補助した。

① 17th East Asia Forum for Nursing Scholars, Manila, Philippines, February 20-21, 2014 における発表への支援
- 笹竹ひかる　“Awareness of radiation patients undergoing Computed Tomography (CT)”
- 福士泰世　“A Study on changes in erythema and skin surface temperature during and after radiotherapy for breast cancer patients”
- 成田玲子　“The situation regarding evacuation after a nuclear accident as seen from newspaper articles”

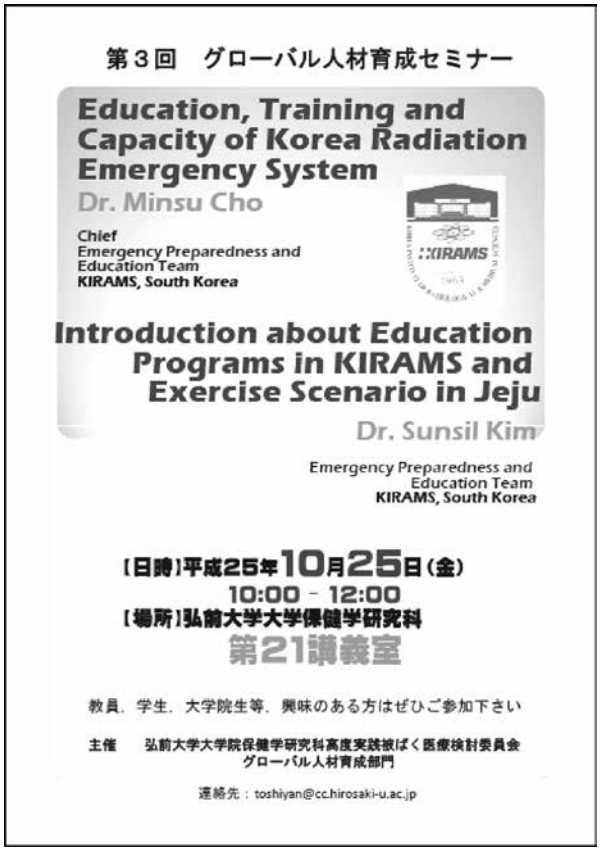
② A DOREMI Short Course, Stockholm, Sweden, March 31-April 11, 2014 における発表への支援
- 川村千香　“Cellular effects of low doses and low dose-rates with focus on DNA damage and stress response”

（4）韓国 KIRAMS 主催防災訓練の紹介～ Min-Su Cho 先生（KIRAMS）の招聘～

韓国の KIRAMS（Korea Institute of Radiological and Medical Sciences, 韓国原子力医学院）から Min-Su Cho 先生と Sun-Sil Kim 先生の２名をお招きし，第３回グローバル人材育成セミナーを開催した（10 月 25 日）。本学教員，学生総勢１８名が参加した。

■ 第 3 回グローバル人材育成セミナー（平成 25 年 10 月 25 日（金）10 時～ 12 時）
- Min-Su Cho 先　生：「Education, Training and Capacity of Korea Radiation Emergency System（韓国の放射線緊急体制についての教育，トレーニングおよびキャパシティー）」
- Sun-Sil Kim 先　生：「Introduction about Education Programs in KIRAMS and Exercise Scenario in Jeju（KIRAMS における教育プログラムとチェジュ島での訓練シナリオの紹介）」

KIRAMS が開催している韓国での本格的な緊急時訓練の実施やトレーニングコースについて写真を含めて説明していただいた。また，平成 25 年 11 月 15 日に韓国チェジュ島で開催される核テロを想定した日韓合同訓練のプログラムについての説明を受けた。
セミナー終了後は２名の講師と本学から日韓合同訓練に参加するメンバーとの打ち合わせが行われた。



Cho 先生と Kim 先生セミナーのポスター

講演する Cho 先生

講演する Kim 先生

(5) KIRAMS 防災訓練への参加と KIRAMS 視察

先の第 3 回グローバル人材育成セミナーのために来弘した Cho 先生と Kim 先生の説明を受けて，韓国原子力医学院（KIRAMS）の主催する韓国チェジュ島における核テロ対応訓練に参加した。弘前大学で進めている「被ばく医療プロフェッショナル育成計画」では，KIRAMS における海外研修を計画していたため，この訓練をタイアップさせ，合同参加という形になった。保健学研究科からの参加者は「被ばく医療プロフェッショナル育成計画」受講生としての参加以外には 4 名であった。

この訓練参加の目的は，対応体制の構築，トリアージおよび除染を含む医療措置を中心とした訓練に参加することにより，被ばくを伴う大量負傷者の発生した事例における緊急被ばく医療の実践について学ぶことであった。チェジュ島のワールドカップサッカー競技場における日韓のサッカーの試合中に核テロが発生したという設定で，テロに対応した体制の構築，初動体制やトリアージおよび除染を含む医療措置を中心とした訓練に参加することにより，緊急被ばく医療の実践について研修した。KIRAMS としても初めての国際協力を取り入れた訓練であったため，双方の話し合いの結果，核テロに対する日韓での協調・協力体制における問題点を洗い出すことを第一の目的とした。

訓練は，地域の医療対応機関（ソギポ医療センター，ソギポ保健センター），指定病院（チェジュ・ハラ病院，Kyungpookk 大学病院，Gyeongsang 大学病院，Donguk 大学病院，軍 Daegu 病院, Uljin 医療センター, KIRAMS 病院），初期対応機関（チェジュ防衛司令部, チェジュ洲警察，チェジュ沿岸警備隊，チェジュ火災･安全管理部，ソギポ消防署，国立 119 救出本部，チェジュ特別自治州），そして日本の医療チームとして弘前大学が参加した大掛かりな訓練であり，現在の日本国内では経験できない訓練であると思われた。

スケジュールは以下のとおりであった。

＜1 日目＞　平成 25 年 11 月 12 日（火）
- 青森空港→羽田空港→金浦空港で韓国入国。
- KIRAMS president　の Chul -Koo Cho 先生を表敬訪問
- 国立緊急被ばく医療センター（NREMC ）の視察。

＜2 日目＞　平成 25 年 11 月 13 日（水）
- KIRAMS　において研修（講義と実習）

＜3 日目＞　平成 25 年 11 月 14 日（木）
- KIRAMS　→金浦空港→チェジュ島に移動。
- ホテル（チェジュワンダーリゾート）にて研修。
- 前半は KIRAMS　および弘前大学からのプレゼン。
- 後半は翌日行われる核テロ対応訓練のための説明および講習。

＜4 日目＞　平成 25 年 11 月 15 日（金）
- 午前中は訓練場所での現地研修とデスクトップドリル。
- 午後からワールドカップサッカー競技場を舞台に核テロ対応訓練の実施。

＜5 日目＞　平成 25 年 11 月 16 日（土）
- チェジュ島→金浦空港→羽田空港→青森空港で帰国

この訓練に参加して，国際協力体制におけるコミュニケーションの難しさをあらためて経験し，その対応の必要性を実感できたことは大きな収穫であった。また，KIRAMS と保健学研究科の間に顔の見えるネットワークが構築できたことは，今後につながる大きな財産となったと思われた。

訓練の舞台となったチェジュ島の
ワールドカップ・サッカースタジアム

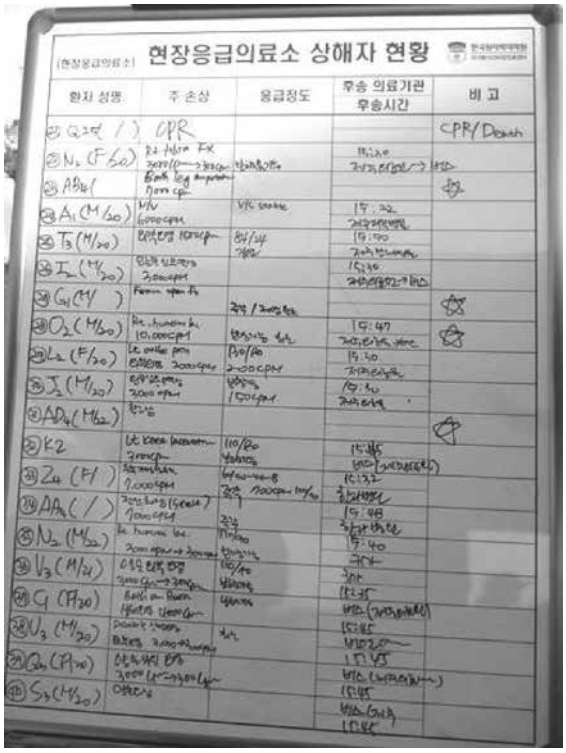
訓練前に気合をいれる弘前大学チームメンバー。
右端は韓国国立緊急被ばく医療センター長の
Dr. Lee、左端は訓練指揮をとる Dr. Cho。

大きな爆発音の後、コマンドが到着し
スタジアム内でテロリストを警戒

軍の医療班と打ち合わせをする
弘前大学メンバー（トリアージ班）

医療処置班はエアーテントの設営を開始
（弘前大学チーム）

コマンダー・サイトでトリアージ班と治療班
との連携をとる



コマンダー・サイトでは傷病者の医療班
への振り分けと治療後の搬送等を指示
（星印が日本人傷病者という設定）

軽傷者の受け入れをする弘前大学メンバー

重傷者が運ばれ、対応に追われる
弘前大学治療班メンバー

エアー・テント内の処置室へ運び入れる
メンバー。この後、救急医療処置を施し
病院に搬送した。

（6）SimTiki Simulation Center John A. Burns School of Medicine, University of Hawaii 視察

高機能シミュレーションセンターの視察および災害シミュレーショントレーニング受講

■ University of Hawaii Translational Health Sciences Simulation Center 視察

＜概要＞

研修目的：緊急被ばく医療教育および大学院での高度実践看護教育の共通科目Ｂフィジカルアセスメント等の演習に向けたシミュレーション教育体制について知る。

研修日時：平成 26 年 3 月 3 日（月）9：00 ～ 13：00

研修場所：University of Hawaii
Translational Health Science Simulation Center
School of Nursing and Dental Hygiene, University of Hawai'i at Mānoa
Webster Hall 301

参 加 者：斎藤陽子，井瀧千恵子，冨澤登志子，會津桂子，高間木静香

対 応 者：Lorrie Wong（Director of Translational Health Science Simulation Center）
Lorna Ramiscal（Administrative Coordinator）
Andrew Laurence（Public Events Planning Officer）

＜施設について＞

Translational Health Science Simulation Center (THSSC) は 2011 年ハワイ大学 School of Nursing and Dental Hygiene にリニューアルされており，非常に新しい施設である。このセンターはヘルスケア教育を実践し，地域で活躍する看護師，医師などの医療従事者が病院，救急現場，在宅において安全かつ質の高い医療を提供できるようにトレーニングする施設である。1 度に 190 人を収容可能な広い施設である。ハワイ大学マノア校に設置されているが，HMSA Foundation, Hawai'i Pacific Health, The Queen's Medical Center, and Kaiser Permanente Hawai'i. の 4 か所とハワイ大学からの寄付で作られた施設である。また First Hawaiian Bank Foundation と Joseph &Vera Long Foundation の支援で運営されている。

設備であるが，Simman3G などの High Fidelity Manikin がある部屋が 7 つある。救急・外傷のラボが 1 つ，陣痛・出産に関するシミュレーションのラボが 1 つ，成人の集中治療室が 2 つ，新生児集中治療室が 1 つ，小児集中治療室，在宅のセッティングのラボが 1 つである。またシミュレーション教育では，実際にシミュレーションした内容を実施後，個々人やグループで振り返って，どこができていて，どこを具体的に改善していくのか把握するためのディブリーフィングを必ず行う。これは学習者が落ち着いて振り返ることができるように，シミュレーションを行った部屋とは別の環境で行うことが望ましく，ディブリーフィング専用の部屋が 4 つ設置されていた。

High Fidelity Manikin はシミュレーションセンターの中心的な機器であるが，その心臓部であるコントロールルームが 4 か所ある。それぞれ学習者のケアや対応に合わせて，マネキンの生体反応を調節したり，録画したり，録画したシミュレーションをディブリーフィングルームに配信することができる。コントロールルームではすべてのシミュレーションラボの

カメラをコントロールすることができ，1 名の教員でも複数のラボの学生の教育進度をコントロールすることができるという。これらの manikin 等の operator は 2 名いた。

また他施設のシミュレーションをリアルタイムで視聴し，遠隔でディスカッションできる Multimedia Room が設置されている。こうしたシミュレーション設備や専門的指導者がいない施設でもハワイ大学とネット環境でつながっていれば，遠隔で学ぶことができる利点があり，有用な設備であると考える。

シミュレーションセンターエントランス

コントロールルーム

採血シミュレーションシステム（自己学習用）

高機能シミュレーションシステム（Simman3G）

PICU シミュレーションルーム

学生が使用する資材を
セッティング

薬剤を管理するシステム
Medicine Management System

NICU シミュレーションルーム

在宅シミュレーションルーム

大規模災害シミュレーションの様子

ディスカッション

＜プログラムについて＞

UHTHSC では，Simulation Facilitator Training（Level1）として，模擬患者やシミュレーターを用いた各種シミュレーション形式，シナリオのデザインや有用な用い方，カリキュラムのコンセプトと合致しないシミュレーションの計画や脅威をもたらすシミュレーションについて，シミュレーション演習のディブリーフィングとファシリテーターについて，学際的にチームワークを強化するシミュレーションについて，シミュレーションセンターの外でのシミュレーションの運営方法，シミュレーションを現在のカリキュラムに取り組む方法などを学ぶことができるプログラムがある。International Healthcare & Cultural Skills として，アメリカで用いられている医療技術と看護過程を用いて，ハワイのヘルスケアシステム，および多民族が暮らす地域におけるヘルスケアシステムをシミュレーションを通して学ことができる。その他，現在臨床で活躍する医療従事者向けのプログラムとして，基礎的なクリティカルシンキング，臨床判断を学んだ看護師が再教育の一環で，様々なシミュレーション研修を行ったり，演習を通して，看護ケアの実践に自信をもってもらうためのトレーニングを行っている。仮死蘇生後，移送前の安定，重症の新生児ケアを行う The S.T.A.B.L.E. Program が独

自のプログラムである。また ACLS（Advanced Cardiovascular Life Support），PALS（Pediatric Advanced Life Support），NRP（Neonatal Resuscitation Program）など，アメリカ医学教育で行われているプログラムを実践している。

Lorrie Wong 先生と記念撮影

Ramical 氏、Andrew 氏
（シミュレーション企画・運営スタッフ）

■ SimTiki Simulation Center John A. Burns School of Mediceine での研修

＜概要＞

今回我々が受講したコースは災害時のシミュレーション教育のプログラムであったが，最初にシミュレーション教育の基本的な考え方の講義を受けた。また，災害に関する基礎知識，シミュレーションラボの見学，トリアージの基本，シミュレーション教育の模擬プログラムの作成，トリアージトレーニングを行った。最後はハワイの DMAT サイトにおいて，DMAT に関する講義を受け，施設を見学することができた。

● 研修目的：緊急被ばく医療教育のためのシミュレーション教育の方法を学ぶ
● 研修期間：平成 26 年 3 月 4，5 日 9:00 ～ 16:00
● 参 加 者：斎藤陽子，井瀧千恵子，冨澤登志子，會津桂子，高間木静香

● プログラム：Fundamental Simulation Instructional Methods Disaster March 4

9:00- 9:15	Welcome & Program Introduction
9:15- 9:45	Lecture: Framework for Disaster Training
9:45-10:30	Essentials of Simulation-Based Education
10:40-11:00	Simulation Lab Orientation
11:00-11:45	Interactive Workshop
	○　Simulation for Disaster training
	○　Using an Instructional Design Matrix
13:00-14:00	Lecture: Status of Simulation for Disaster Training
14:00-15:00	Simulation Exercise
	Disaster case Management
15:10-16:00	Triage Systems
March 5	
9:00-11:30	Simulation for Triage Training
	○　Lecture
	○　Simulation Exercise
Hawaii DMAT Site Visit	
13:00-15:00	Site Visit
	○　DMAT Overview
	○　Role of Nursing in Disaster Management
	Program Review and Evaluation

＜シミュレーション教育の基本＞

Who are the target learners?

What are the training Objective?

　教育目的として当然であるが，教育対象者は誰なのか（学生なのか，現職者なのか，専門家なのか，リーダーなのか），トレーニングの目的は何か（core competency domains）を明らかにしておく必要がある。

■ Framework

・ Introduction,　Simulation,　Debriefing

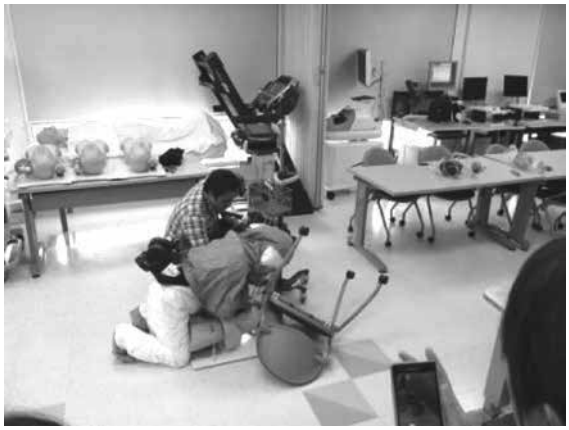
■ Requirements

・ Curriculum,　Technology,　Instructors

講義の様子

受講中の様子

シミュレーター見学



左の写真は，シミュレーターは教育のための道具であることを示す例である。災害時の状況を再現し，トレーニングする際に，必ずしも高度なシミュレーターが必要なわけではなく，身近な用具を使って再現し，トレーニングすることも可能である。

＜災害医療について＞

災害のタイプはいろいろあるが，代表的なものとして，飛行機事故，雪崩，爆発，地震，火事，テロリスト，列車事故，原発事故，津波などがある。

3 グループにわかれ，Case Management Exercise を行った。そのシナリオは，年齢，性別，怪我の状況，観察されている事項が共通であるが，課題を考えるときの教育対象者とコンピテンスが異なっているため，それに合わせた課題を作成した。本学から参加した 5 名は 3 つに振り分けられたが，配付資料をもとに，私たちのグループでは Learner は Medical students (6 learners) で competency domains を「clinical health assessment and intervention」とし，core competency を「Demonstrate proficiency in the clinical assessment of injuries, illnesses, and mental health conditions manifested by all ages and populations in a disaster or public health emergency.」とした。チェックリストの作成までが課題であった。

個人的には，災害医療に関する知識が不十分であったため，Exercise をスムーズに展開できなかったことが反省点である。Exercise に割り振られた時間が短いため，グループ内で自分の意見を積極的に言わなければ，Exercise が展開できないことがわかった。グループワークを行う際は，参加者に時間管理を行ってもらう必要があり，アラームを使うことも効果的なのではないかと思った。

＜ ADDIE model of Instructional Design とは＞

Analysis
Design
Development
Implementation
Evaluation
Analysis: Learner characteristics, Learner objectives, Program constrains
Design: Content, Scenario development
Development; Development of scenarios
Implementation; Training of facilitators, Orientation of learners, Debrifing
Evaluation; Formative, Summative

＜トリアージ Exercise ＞

別室にシミュレーターを準備し，2 グループに分かれてトリアージを行った。トリアージに使う時間は 2 分間で，即座に判断しなければならない。判断結果はクリッカーを用いて回答させ，正解を説明するという流れで 5 事例ほど行った。トリアージに用いるタグカードの意味は日本と同じだが，トリアージを行ったことがなかったため，判断するための観察が不足していた。2 分は短いが，工夫次第で学びは深まると感じた。

トリアージ Exercise の様子

クリッカーでの回答

＜ Hawaii DMAT Site の見学＞

Hawaii DMAT についてスライドを用いて説明を受けたが，スライド資料がないため，見学時の写真を以下に掲載した。

HAWAI'I DMAT

working
Stock

Certificate of Completion
Certifies that
Chieko Itaki, RN
Has participated in the educational activity
Fundamental Simulation Instructional Methods - D
March 4-5, 2014
Presented by
SimTiki Simulation Center • Telehealth Research Institute
John A. Burns School of Medicine - Honolulu, HI
Benjamin Berg, M.D. Course Director

（井瀧　千恵子，冨澤　登志子）

(7) フィリピンにおける広報活動と情報収集

＜概要＞

● 訪問参加者：冨澤登志子，北島麻衣子，高間木静香，會津桂子，他 7 名

● 訪 問 期 間：平成 26 年 2 月 18 日（火）～ 2 月 22 日（土）

● 訪問先施設：University of the Philippines Manila College of Nursing
（フィリピン大学マニラ校，看護学科）
United Doctors Medical Center ／ Southeast Asian College
在フィリピン日本大使館

● 訪 問 目 的：今後の学際的交流の基盤構築のため，以下の情報収集及び意見交換を目的とした。

- 本学における被ばく医療人材育成事業に関する取り組みに関する広報活動
- フィリピン国内における看護教育および医療施設での，被ばく医療教育の現状に関する情報収集
- フィリピン国からの短期研修生，留学生等の派遣の可能性及び，若手研究者による共同研究の可能性に関する意見交換

● 訪 問 日 程：

2月 18日	成田発　マニラ到着　マニラ泊
2月 19日	フィリピン大学看護学部　（プロジェクト紹介，情報収集，意見交換） United Doctors Medical Center　／Southeast Asian College　（プロジェクト紹介，視察，情報収集）
2月 20日	17th　EAFONS　　参加　（広報活動，情報収集）
2月 21日	在フィリピン日本大使館　訪問　（プロジェクト紹介，情報収集）
2月 22日	マニラ発　弘前到着

＜フィリピン共和国について＞

フィリピン共和国は，太平洋に位置する，7,109 の島々から成る立憲共和制国家である。人口は約 9,401 万人（2010 年推定）で，マレー系を中心に中国系，スペイン系及びこれらとの混血並びに少数民族等，多民族から構成されている。国民一人あたりの GDP は 2007 年では 1,684 ドル，2012 年で 2,612 ドルであり，フィリピン国家統計局の発表では，2012 年の経済成長率は 6.8％と，経済成長の著しい国家である。

＜フィリピン大学看護学科＞

フィリピン大学は国内各地に 8 学部 10 箇所のキャンパスを有する国立大学である。マニラ校は，看護学科，医学科，薬学科等 9 つの医療系の学科および美術科から構成されている。看護学科は，1948 年にフィリピンでの看護学士課程の先駆けとして発足した。フィリピンで唯一，国立大学の看護学科であり，学士課程，修士課程，博士課程を有しており，1952 年の第 1 回看護師国家試験から今日まで，100％の合格率を誇る。

●広報活動

弘前大学における，高度実践被ばく医療人材育成プロジェクトの概要，Mission，放射線看護および放射線看護高度看護実践コースの概要および，留学生受け入れの状況等について，スライドを用いて説明を行った。さらに，1st Educational Symposium on Radiation and Health by Young Scientists (ESRAH2014)，Short-term education program at Hirosaki in 2015　の紹介を行った。

●情報収集

《フィリピン大学看護学科の取り組みについて》

UP College of Nursing（UPCN：フィリピン大学看護学科）では，３つの部門「Teaching Program」「Continuing Education and Community Extension Services Program」「Research and Creative Program」を展開している。

取得できる学位は「Bachelor of Science in Nursing（4 年学士課程)」「Master of Arts in Nursing」「Doctor of Philosophy in Nursing」である。学士課程は高校卒業以上の学生が入学可能であるが，修士課程は少なくても 1 年，博士課程は 2 年の臨床経験を必要とする。

修士課程の要件は 36 単位であり，周産期と小児看護，看護管理，地域看護，成人看護のコースがある。博士課程の要件は 48 単位であり，看護理論や研究方法，看護研究セミナー等各種講義を展開している。

放射線関連の教育内容については，放射線治療や検査に関する専門の科目は開設しておらず，がん看護の科目の中で放射線治療およびその看護について教授しているとのことであった。災害に関する看護においても，放射線災害に関する教育はあまり行われておらず，フィリピンで頻発する地震や津波発生時の看護に関する教育に重点がおかれる傾向にあるようであった。

《施設見学》

教育施設を見学した。シミュレーションモデルを活用し，少人数での演習等も展開しているとのことであった。

実習室の見学・実習内容の説明

●意見交換

UPCN 教員との懇談

本学のプロジェクトに関する質疑応答では，フィリピン大学より，留学生への講義の言語および費用に関する質問があった。フィリピンでは，国内で看護師の資格を取得した後，アメリカで上級資格の勉強をしたり，看護師としての就職を目指すケースが多いとのことであった。多くのフィリピン人にとって，日本語を習得することは困難であり，言語が障害となり日本への留学や就職を断念するケースも見受けられる。留学生を受け入れる場合，講義のみならず事務手続きや生活全般の支援における英語での対応が課題となると考えられた。また，費用については，奨学金の有無に関する質問があった。物価の違いもあり，フィリピンから日本への留学は経済的な側面からも困難であると考えられていた。今後海外からの留学生受け入れの体制整備を行う上で，奨学金や研究費の補助など，費用面での整備も課題である。

University of the Philippines Manila College of Nursing にて

本学で実施している放射線に関連する研究内容を紹介し，共同研究の可能性について意見を求めた。フィリピン大学側の関心は高く，今後双方で共同研究者を決定し，小グループでの共同研究を実施することとなった。

＜ United Doctors Medical Center ／ Southeast Asian College ＞

●広報活動

弘前大学における，高度実践被ばく医療人材育成プロジェクトの概要，Mission，放射線看護および放射線看護高度看護実践コースの概要および，留学生受け入れの状況等について説明を行った。

●情報収集

United Doctors Medical Center　管理者である日本人医師の先生から，United Doctors Medical Center および Southeast Asian College における放射線医療に関する教育の現状，フィリピン人の留学に関する現状等に関する意見をいただいた。

医療施設では，放射線治療を行っており，医師や 4 年課程の教育を受けた放射線技師等が関わっている。フィリピンには原子力発電所が無いため，緊急放射線被ばく医療に関する教育はあまり行っていないとのことであった。

フィリピン国内には緊急被ばく医療に関する専門の教育機関は無いため，弘前大学の被ばく医療人材育成事業はニーズがあると考えられるが，ビザや留学費用の面で課題が散見される。フィリピンでは，マスターの学位を有していると研修ビザが発行されること等，法的な情報についても提供があった。

懇談の後，United Doctors Medical Center の病院見学，併設の Southeast Asian College の教育施設見学を行った。Southeast Asian College は，看護学，放射線技術学，理学療法学などの 4 年制大学，3 年課程，2 年課程，1 年課程を有している教育機関である。隣接の病院の中にも大学の教育施設があり，臨床と密接した教育機関である。

＜ 17th East Asian Forum of Nursing Scholars ＞

2 月 20-21 日に開催された 17th East Asian Forum of Nursing Scholars において，事前に学会長に交渉し，受付に高度実践被ばく医療人材育成プロジェクトパンフレットを据え置き，学会の参加者に配布した。また，Disaster Nursing Global Leader Degree Program に関する発表会場で，パンフレットを配布し Disaster Nursing Global Leader Degree Program や類似の活動等に関与する研究者と情報交換をした。

＜在フィリピン日本大使館＞

在フィリピン日本大使館　二等書記官との懇談において，広報活動および情報収集，意見交換を行った。二等書記官より，本学の高度実践被ばく医療人材育成プロジェクト事業における国際化に関連する情報として，「経済産業省における医療の国際展開に向けた取り組み」に関してご紹介があった。経済産業省では，海外に日本の医療拠点を設置する等，医療の国際化に向けた取り組みへの支援事業を展開しているため，企業等と提携し，経済産業省の支援を求めることも有効であるとの情報提供があった。

今後，本学での当該事業の国際的展開にあたっては課題もあるが，本懇談においては，事業の広報活動や資金獲得，市場獲得等に向けた示唆が得られた。在フィリピン大使館と今後連携を深めていくための基盤が形成された。

在フィリピン日本大使館にて

＜まとめ＞

今回の研修で，フィリピン国内における被ばく医療や放射線看護に関する教育事情および，留学等の需要に関する情報を得ることができた。また，本学における高度実践被ばく医療人材育成プロジェクトに関する海外からの需要の現状や課題について示唆を得ることができ，今後，本プロジェクトのグローバル化推進を検討するうえで非常に有意義な研修であった。

（會津　桂子）

(8) タイにおける広報活動と情報収集

＜概要＞

- 訪問目的：本学のプロジェクトの紹介，ESRAH2014 および短期研修プログラムの紹介，留学生受け入れの可能性についての情報収集，タイの放射線診療の現状についての情報収集，学術講演
- 訪問期間：平成 26 年 3 月 24 ～ 26 日
- 訪 問 者：（保健学研究科）冨澤登志子，細田正洋，高間木静香，
  （被ばく医療総合研究所）床次眞司

今回我々はタイ・バンコクを訪問し，本研究科が推進しているプロジェクトおよび関連事業の広報活動ならびに情報収集，加えて福島第一原子力発電所での事故とその後の支援に関する学術講演を目的として，タイ・バンコク市内の大学および病院を訪問した。今回のタイ訪問に際しては，事前にタイの複数の大学や病院に情報提供を行い，3 箇所の教育機

関・医療施設が参加となった。当初は各施設を訪問する予定であったが，先方の関係者が調整を図り，Chulalongkorn University を会場として，他施設の聴講希望者に集まっていただく形で講演が行われた。また，講演のほか，訪問期間中には近隣の Chulabhorn Hospital の見学を行い，施設における診療の現状についても情報を得ることができた。

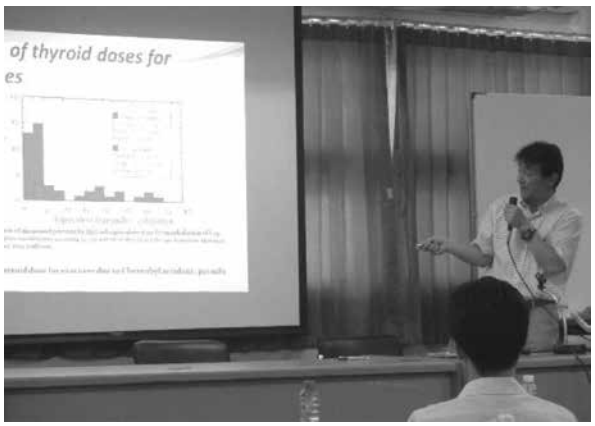
＜ Chulalongkorn University での講演＞

Chulalongkorn University は 1917 年に設立され，タイ王国において最も古い歴史を持つ国立大学であり，19 の学部と多数の研究施設がある。24 日の講演には，Chulalongkorn University の大学関係者および大学院生（タイのほか，カンボジア，ベトナム，マレーシアからの留学生を含む）12 名，他大学の大学院生 1 名，Chulalongkorn Hospital より 10 名，Chulabhorn Hospital より 2 名，その他 1 名の総勢 26 名の多数の聴講者が出席した。プレゼンテーションの内容は以下の通りである。

演題名：Introduction to Advanced Human Resources Development Projects for Radiation Emergency Medicine

内　容：○ Advanced Human Resources Development Projects in Hirosaki University
○ Radiological Nursing Specialist course as CNS course
○ 1st Educational Symposium on Radiation and Health by Young Scientists (ESRAH2014)
○ Short-term education program at Hirosaki in 2015
○ Question and Answer session

質疑応答では，CNS コースを修了した後の進路に関すること，奨学金や生活費の援助など資金面に関すること，短期留学プログラムの参加資格（看護学を専門としている学生のみなのか）など，活発な意見交換が行われた。参加者は，我々のプロジェクトの紹介に対して非常に興味を示している様子がうかがわれた。同時に，今後実施するにあたっての課題も明確化できた。すなわち，CNS コースの受講の意義および修了生の役割を明確に表していくこと，海外からの留学生が活用できる助成や奨学金など金銭面での支援体制の確立，受講者や留学生が学びやすい環境づくりと負担軽減のための支援などについてさらに検討を重ね，受け入れの体制を整えていかなければならないと考えられた。



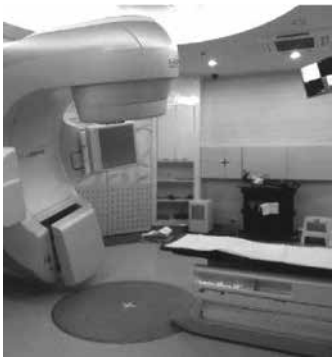
25 日にはチュラロンコン大学の大学院生に対し，保健学研究科細田正洋講師による環境放射線計測手法に関する講演，26 日には被ばく医療総合研究所の床次眞司教授による福島第一原子力発電所での事故の概要とその後の汚染・除染の状況，浪江町での甲状腺被ばく量の測定結果などの講演がなされた。

＜ Chulabhorn Hospital の見学＞

Chulabhorn Hospital は，病床数は 100 床で，癌の診断や治療，研究に特化した病院である。2004 年に Chulabhorn Cancer Centre がタイで最初の総合がんセンターとして　Chulabhorn Research Institute のエリア内に設立された。設立の目的は，世界の先進国に匹敵する効果的

な癌治療サービスを提供するために，医療関係者の教育と学術的な研究の向上であった。その後 Chulabhorn Cancer Research Centre は，2009 年に Chulabhorn Hospital と命名されて現在に至っている。

ここでは，サイクロトロンを扱う場所や，X 線，CT，MRI，超音波，透視撮影，画像処理，マンモグラフィ，密封小線源治療などについて説明を受けながら，各種検査 / 治療室を見学した。様々な機器が導入され先駆的な治療を行っている様子をうかがい知ることができた。また，ロビーには造花の桜の木が飾られていたり，壁面や検査室の天井には自然の風景が描かれていたりと，訪れる人達の心理面にも配慮している様子が感じられた。



3）総括と次年度へ向けた課題

我が国では放射線医学研究所を中心とした緊急被ばく医療体制が構築されており，特に 1999 年の東海村 JCO 臨界事故以来，オフサイトセンターの設置等による原発周辺の安全対策と共に，全国的な被ばく医療ネットワークの構築が進んできた。しかし 2011 年の福島原発事故においては，放射線を含む複合災害の影響は当初想定した規模をはるかに超え，オフサイトセンターや初期対応医療施設が機能できない状況となった。その結果として，それまでの原子力災害への備えの見直しの必要性と共に，緊急被ばく医療の重要性とこれに携わる人材の不足が改めて認識されることとなった。

福島やチェルノブイリにおける事例が知らしめてきたように，ひとたび原子力災害が発生すると，その影響は地域や国家にとどまらず，地球規模での対応が必要となる場合がある。したがって，原子力エネルギーに依存している現代の人類にとって，災害に備えたグローバルな協力関係の構築は重要な課題である。欧州においてはフランス，ドイツ，スウェーデン，イギリス，スペイン，フィンランド，ハンガリー，イタリア等がネットワークを作り，原子力災害にとどまらず，核テロなどによる大量被ばく者の発生に備えたシステムづくりをしており，すでに線量評価体制稼働に向けた連携を含むシミュレーションが行われている。これは欧州のほとんどが陸続きであり，欧州内で起きた放射線事故の影響が直ちに自国に及んでくる危険性を考えると，必然的な相互協力体制と考えられる。

これに対してアジアの状況はどうか。我が国の原子炉は現在 50 基以上あり，アジアにおいては最多である。しかし，中国や韓国では現在の 20 基前後から，2030 年までには 100 基に迫る数の原発が建設予定とされる。この他，インド，台湾などの原発稼働国だけでなく，ベトナムやトルコなどの国々においても原発の新たな建設が予定されている。このようにアジアにおける原子力エネルギーの利用は拡大の一途を辿ることが予想されるが，被ばく医療に関わる国家間の相互協力関係の構築についてはほとんどなされていない状況である。したがって，これからの我々弘前大学大学院保健学研究科においては，地域における緊急被ばく医療体制はもちろんのこと，これまで培ってきた緊急被ばく医療の知識やスキルをグローバルに展開できるネットワークの構築と人材育成への貢献を目指していくべきであると考えられる。

このような状況を踏まえ，当部門では前述の目標および計画を掲げ，グローバル人材の育成を目指した活動を開始した。

来年度は以下に示すように，今年度の事業に加えてグローバル・リトリートの独自開催に向けた取り組みをメインに進める予定である．

1. グローバル・リトリートに向けた取り組み（9 月 21-22 日）
2. 修士・博士課程の学生の国際学会等への参加を支援
3. 教育・研究者交流の実施：Stockholm 大学から Siamak Haghdoost 先生
   （9 月頃来日，2 か月滞在し共同研究活動の予定）
4. KIRAMS 防災訓練への参加と KIRAMS 視察
   （被ばく医療プロフェッショナル人材育成プロジェクトと連携の可能性，日程は未定）
5. 東南アジアからの短期被ばく医療研修の受け入れの検討

最後に，保健学研究科大学院博士課程における私費留学生受け入れの現状について問題点を洗い出したので，以下に記載する。

（中村　敏也）

●保健学研究科大学院博士課程における私費留学生受け入れの現状

＜はじめに＞

保健学研究科グローバル人材育成部門では，平成２８年度よりアジア各国から留学生を受け入れるにあたり，弘前大学で私費留学生を受け入れる際の現状の制度を整理した。
保健学研究科では，平成２５年度４月より，タイのチュラロンコン大学大学院修士課程修了の学生１名を受け入れている。受け入れに際し，現在の弘前大学の現状にある制度をまとめたので，以下に示す。

＜入学試験から学生生活開始までの流れ＞（表１）

以下の表は私費留学生の入学試験から学生生活開始までの流れを示す。

表１　入学試験から学生生活開始までの流れ

区分	入学までの審査	入学手続き	来日後	授業開始
学業に関わる事項	・入学試験は、来日し面接・英語の2科目の試験であったが、H25年度より書類選考に変更 ※保健学研究科では英文のフォーマットで出願可	・入学手続き ・入学金免除手続き ・授業料免除手続き ※全て日本語のフォーマットのみ	・奨学金申請手続き･･･注1) ※日本語のフォーマット	・履修登録 ・ガイダンス参加 ・大学院の授業開始 ・研究活動の開始 ・国際交流科目受講(英語による授業/日本語・日本語事情) ・TA/RAとしての採用
日常生活に関わる事項		・住居を決定する間の一時的な宿泊施設の確保 （弘前大学文京荘を1週間使用可能）	・住居探し・決定･･･注2) ・外国人登録手続き ・国民健康保険加入手続き （１年以上滞在予定の場合） ・郵便局での講座開設 （奨学金支給、光熱費の引き落としに使用） ・印鑑の購入 （様々な手続きに必要） ・生活必需品、携帯電話の購入	
その他		・全ての手続き書類については、指導教員が代筆	・留学生が民間アパートに入居する場合、「留学生住宅総合保険」に加入することを条件に国際交流センターのセンター長が保証人を引き受けてもら制度あり （保険料1年間：7500円、2年間：14000円） ・アパート情報は弘前大学生協が斡旋している	

＜奨学金について＞ ・・・・・ 表１の注１の詳細

以下の表は私費留学生を対象とした奨学金の一例である。

（弘前大学国際教育センター HP より一部抜粋）

表２　私費留学生を対象とした奨学金

奨学金支給団体・奨学金名称	募集時期	奨学金月額（円）	支給期間	対象者
文部科学省外国人留学生学習奨励費	４月	65,000	１年	大学院生
弘前市私費留学生就学援助金	６月，１１月	15,000	６ヶ月	弘前市に居住する私費留学生
ロータリー米山記念奨学財団	１０月	140,000	２年	大学院生
平和中島財団留学生奨学生	9月～10月	100,000	２年	大学院生
岩谷国際奨学金	11月	150,000	１年	大学院生・大学院入学決定者 東・東南アジア出身で自然科学専攻

・大学を通じた奨学金関係の受給は重複して行うことができない。原則１人１団体から受給を受ける。
・来日し日常生活を始めてから奨学金の支給開始時期まで数ヶ月間時間が空く場合もあるので、その間は自費で生活することを考え、来日前に数ヶ月分の生活費を確保しておく必要がある。

＜留学生のための住居＞ ・・・・・ 表１の注２の詳細

以下の表は留学生が入居可能な物件の一例である。

表３　入居可能な物件例

番号	物件名	物件住所	家賃（円）	初期費用（敷金・礼金など）	間取り	備考
1	弘前大学国際交流会館	弘前市桔梗野2丁目2−20	5900（単身室） 11,900（夫婦室） 14,200（家族室）	なし	14m²（単身室） 33m²（夫婦室） 50m²（家族室）	・原則として長期留学生（1年以上滞在予定者）は入居できない。 ・家具・家電付き
2	今アパート	弘前市西が丘町８－６	17,000	なし	和室６帖	
3	尾板アパート	弘前市稔町２－２２	18,000	なし	和室６帖	
4	黎明荘	弘前市富士見町４－４	30,000	なし	洋室７．５帖	家具・家電付き
5	ビガーズマンション	弘前市富士見町５－７	38,000	なし	洋室７帖	留学生は条件付きで入居可能

・物件番号２～５は、斡旋先の弘前大学生協から紹介いただいた留学生が入居可能な物件である。
・日常会話程度が可能な留学生、金銭的に余裕のある留学生は初めからアパートを契約するケースが多い。
・日本語があまり話せない留学生は、入居できないケースもある
・国際交流会館で来日後、半年程度過ごし、日常生活のルール（ゴミの分別など）を習得してから、アパートに移るケースも多い。

＜留学生の１ヶ月の生活費と生活状況＞

表４　保健学研究科博士後期課程在籍中のＡさんの例

収入（円）		支出（円）	
奨学金（文部科学省外国人留学生学習奨励費）	65,000	家賃	11,900
TA・RA	10,000	光熱費	20,000
アルバイト（研究プロジェクト）	60,000	食費	20,000
		携帯電話代	7000
		交際費	5000
		雑費	10,000
		貯金	61,100
合計	135,000	合計	135,000

・研究プロジェクトのアルバイト代があるため､今のところ金銭的に困るといったことはない。
・入学金免除申請の結果、半額免除となり今年の１２月までに半額の141,000円を納付する。
・授業料免除申請の結果､前期分は全額免除となった｡後期に関しても申請中である。
・現在、国際交流会館に住んでいるが、規定により来年３月までに退去しなければならず、アパートへの転居に備え、アルバイト代のほとんどを貯蓄に回している状況である。

＜本学の留学生受け入れ体制の課題＞

本学の現状として，留学生のために英語で対応できる職員を配置したり，各種書類が英語化されるなどの対処は十分になされていなかった。各種手続きについては英語化できるものは早急に行っていただくことで，留学生および指導教員の負担が大幅に減少する。

また私費留学生の多くは経済的基盤がないことから，住居や食費などの日常生活に必要な経費に余裕がなく，特に物価がさらに安い国の学生にとっては生活を維持することが日本での課題になりかねない。今回の調査では，50,000 円 70,000 円程度の援助があると生活が可能である。大学として，国際化に向けたサポート要員として，授業に差し支えない程度の雇用をするなど，大学としての援助を期待する。また市町村との連携で，国際化のための部署に非常勤で雇用する枠を設けてもらうなど，地域の協力を仰ぐのも 1 案である。
加えて，生活費の中でも住居費のウェイトは大きく，留学生が安価で利用可能な寮やアパート数が増えることを期待したい。大学として学生寮を確保すること，もしくは職員宿舎を留学生用の施設として増やすことなどが実現可能な策と考える。

大学の国際化，地域の国際化に向け，留学生を多く受け入れていくことが必須と考えられるが，外国人にとって日本語の壁は非常に高く，英語表記や英語での授業も含め留学生にとってハードルが低く，魅力ある大学にしていく必要があるだろう。国際化に向けた実質的な環境整備と合わせ，多くの留学生が来るルートをしっかりつながっていくためにも経済的バックアップのための知恵を終結し，早急に対応していきたいと考える。

（横田ひろみ，冨澤登志子）

グローバル人材育成部門構成員

教　授　中村　敏也（リーダー，生体機能科学分野）
准教授　冨澤登志子（サブリーダー，健康増進科学分野）
教　授　柏倉　幾郎（放射線生命科学分野）
教　授　真里谷　靖（放射線生命科学分野）
准教授　大津　美香（老年保健学分野）
講　師　細田　正洋（放射線生命科学分野）
講　師　千葉　　満（生体機能科学分野）
助　教　成田　大一（老年保健学分野）
助　教　會津　桂子（健康増進科学分野）
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　手　横田ひろみ（障害保健学分野）