広島大学
博士課程教育リーディングプログラム
放射線災害復興を推進するフェニックスリーダー育成プログラム

Phoenix Letter

合併号 Mar. 2015

Contents ▶ Course Leader's Voice…P.1　Current Activity Report…P.2～P7　Student's Voice and Program Member…P.8

広島大学大学院に設置された「放射線災害復興を推進するフェニックスリーダー育成プログラム」は、平成23年度文部科学省「博士課程教育リーディングプログラム」に採択された大型教育プログラムです。放射線災害復興学は世界的にも緊急の課題とされる学問領域であり、広島大学は世界的にその先駆けとなります。

Course Leader's Voice

今回は、放射線環境保全コースのリーダー静間清先生に登場していただきます。

静間　清 特任教授

放射能環境保全コース コースリーダー

研究テーマと放射線災害復興の関係についてご説明いただけますか。

私は昨年、定年退職しましたので、研究の第一線からは退いています。専門は放射線物理学で、これまでは放射線計測の物理的、工学的応用として広島、長崎の原爆残留放射能の測定、大気中や水の中の環境放射線計測、原子核の光共鳴励起などを行ってきました。

福島第一原子力発電所の事故が起こったときは大気中に拡散した放射能の広島での測定、福島で事故直後に集められたサンプルの測定などを行いました。その後、2011年9月からは南相馬市に入り、現地の方々とともに環境試料の測定を行い、少しでも不安を解消できるような活動を今でも続けています。

放射線災害復興の推進のために、どのようなリーダーが求められているのでしょうか。

本プログラムは放射線災害復興を推進するグローバルリーダーを育成するプログラムです。

福島の事故以前にも広島、長崎の原爆災害、ビキニ・マーシャルでの核実験による住民の被ばく、スリーマイル島やチェルノブイリ原子炉事故など、放射線災害は世界中で起こりました。

広島大学では原爆からの復興が一つの原点になっていますし、放射線災害の復興のためにはこれまでの放射線災害の実態を学び、その復興の足跡を通して得られた知識を次に生かしていくことが大切です。そのためには国際的な場で活躍できるような人材が必要となります。

放射能環境保全コースで学ぶことが放射線災害復興にどう貢献することが期待できるでしょうか。

放射線災害には人の生活する環境に影響をおよぼす被害、放射線が身体的、精神的健康におよぼす被害、そして人と社会の機能におよぼす被害があります。放射線は目に見えません。見えないものが人々にもたらす不安もありますし、見えないために人々が過剰に被ばくする事態が考えられます。

放射能環境保全コースでは放射線計測を通して放射線の有無を知る技術を習得します。さらに、放射性物質が環境中でどのように移行するか、また、人々の健康にどのような影響を与えるかについても学びます。このような知識、技術は放射線災害復興にあたっては欠かせない学問分野です。

最後に、フェニックスリーダー育成プログラム在学生ならびにプログラム入学を志望する学生へのメッセージをお願いします。

■在学生へ

私は若い頃、西ドイツ（当時）に2年間留学しました。そのとき、ヨーロッパ各地、アメリカを訪れる機会がありました。

グローバルな感覚を身につけるには海外に出て、苦労し、努力することが有益だと思います。

このプログラムでは多くの海外研修、インターンシップなどが用意されていますので、大いにその機会を利用して経験を積んでください。

■フェニックスリーダー育成プログラム志望学生へ

放射線災害復興を一つのキーワードとして自分の希望する専門領域についての知識、スキルを高め、さらに関連する他分野を学び、国際感覚を身につけることに意欲のある学生に是非志望していただきたいと思います。

Student's Voice

国際的な視野で放射線災害復興を推進する人材を目指す

放射線災害予防に役立てるため、使命感を持って取り組めるプログラム

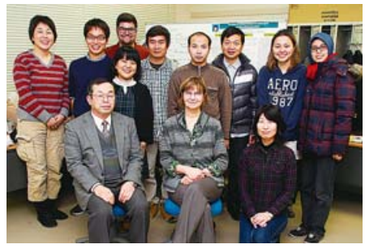
山口　文恵

放射能社会復興コース

放射線災害復興について学び、災害予防に寄与したいという思いからプログラムに参加し、社会心理学を学んでいます。プログラムには広島大学に積み重ねられた実績や経験が生かされており、広島大学だからこそ学べることが多くあります。

幅広い分野について学ぶため、忙しい日々ですが、充実した学生支援のおかげで学修に専念できます。

分野や国籍を超えて集まった学生達と共に切磋琢磨し、将来は、社会の中のつなぎ役となることを目指しています。



プログラム担当者

■プログラム責任者：岡本哲治 広島大学 理事・副学長（社会産学連携・広報・情報担当）
■プログラムコーディネーター：神谷研二 広島大学 副学長（復興支援・被ばく医療担当）

放射線災害医療コース

コースリーダー
松浦 伸也 原爆放射線医科学研究所

粟井和夫 医歯薬保健学研究院
越智光夫 医歯薬保健学研究院
小林正夫 医歯薬保健学研究院
茶山一彰 医歯薬保健学研究院
宿南知佐 医歯薬保健学研究院
菅井基行 医歯薬保健学研究院
田中純子 医歯薬保健学研究院
永田　靖 医歯薬保健学研究院
安井　弥 医歯薬保健学研究院
廣橋伸之 医歯薬保健学研究院
ディオン クリングウォル 医歯薬保健学研究院
東　幸仁 原爆放射線医科学研究所
本田浩章 原爆放射線医科学研究所
稲葉俊哉 原爆放射線医科学研究所
瀧原義宏 原爆放射線医科学研究所
田代　聡 原爆放射線医科学研究所
大津留晶 福島県立医科大学
坂井　晃 福島県立医科大学
谷川攻一 福島県立医科大学
安村誠司 福島県立医科大学
細井義夫 東北大学
高村　昇 長崎大学
島田義也 国立研究開発法人 放射線医学総合研究所
小笹晃太郎 公益財団法人放射線影響研究所

放射能環境保全コース

コースリーダー
静間　清 工学研究院

出口博則 理学研究科
深澤泰司 理学研究科
中島　覚 理学研究科
山本　卓 理学研究科
高橋秀治 理学研究科
遠藤　暁 工学研究院
土田　孝 工学研究院
半井健一郎 工学研究院
田中憲一 工学研究院
奥田敏統 総合科学研究科
山田俊弘 総合科学研究科
加藤範久 生物圏科学研究科
長沼　毅 生物圏科学研究科
田中万也 サステナブル・ディベロップメント実践研究センター
観山正見 広島大学学長室
渡邊　明 福島大学

放射能社会復興コース

コースリーダー
坂田 桐子 総合科学研究科

林　武広 教育学研究科
尾形明子 教育学研究科
岩永　誠 総合科学研究科
入戸野宏 総合科学研究科
杉浦義典 総合科学研究科
勝部眞人 文学研究科
三浦正幸 文学研究科
山内廣隆 文学研究科
中山富廣 文学研究科
後藤秀昭 文学研究科
大塚泰正 教育学研究科
尾形明子 教育学研究科
戸田常一 社会科学研究科
浦邉幸夫 医歯薬保健学研究院
筒井雄二 福島大学
本多　環 福島大学
原野明子 福島大学
吉田　樹 福島大学

フェニックスアドバイザー

RethyK.Chhem カンボジア開発資源研究所（CDRI）所長、広島大学客員教授
MayAbdel-Wahab 国際原子力機関（IAEA）保健部長、広島大学客員教授
GordonH.Sato 米国科学アカデミー会員、A&G製薬取締役会長、マンザナール・プロジェクト代表
土肥博雄 日本赤十字社中四国ブロック血液センター所長、広島赤十字・原爆病院名誉院長、広島大学客員教授
及川友好 南相馬市立総合病院副院長、広島大学客員教授

※平成27年3月末時点

編集後記

編集作業の合間にキャンパス内を散策。多くの草木が咲き誇る様子を切り取りました。プログラム学生も着実に花開こうとしています。

Phoenix Letter

Phoenix Letter 合併号
編集・発行：フェニックスリーダー育成プログラム事務室
住所：〒739-8524　東広島市鏡山1-1-1 教育学研究科B棟810号
TEL：082-424-4689
E-mail：phoenix-program@office.hiroshima-u.ac.jp
Web：http://www.hiroshima-u.ac.jp/lp/program/ra/

Current Activity Report 2014年2月～7月

2月14日～15日	第3回国際シンポジウムを開催
2月24日	第1回 共通コースワーク報告会を開催
2月21日～23日	放射線と甲状腺がんに関する 国際ワークショップに参加
2月25日～3月7日	東京工業大学主催 国際シンポジウムセミナーに参加
3月17日～20日	第2回 ショートフィールドビジットを実施 ・日本原子力研究開発機構 ・株式会社千代田テクノル
4月28日	第2回 短期インターンシップ報告会を開催
4月29日～5月2日	オークリッジ科学研究所 放射線緊急時支援センター トレーニングに参加
5月	平成26年10月入学 学生募集説明会を開催 ・大阪会場（12日） ・福島会場（13日） ・東京会場（14日） ・福岡会場（16日） ・広島大学東広島キャンパス（19日） ・広島大学霞キャンパス（20日）
5月12日	第2回 共通コースワーク報告会を開催
5月26日	第1回フェニックスセミナーを開催
6月3日～13日	オークリッジ科学研究所 放射線緊急時支援センター トレーニングに参加
6月21日～22日	第2回 全国博士課程教育リーディング プログラム学生会議に参加
6月28日	第3回 ショートフィールドビジットを実施
7月19日～20日	第3回リトリートを開催
7月25日～27日	FMU-IAEA International Academic Conference に参加

2月21日～23日 放射線と甲状腺がんに関する国際ワークショップに参加

「放射線と甲状腺がんに関する国際ワークショップ」に学生5名が参加しました。

このワークショップの中で、一番興味深かったことは、Gaya博士（WHO）による、複雑な放射線環境の中での、異なる利害関係者に対するリスクコミュニケーションアプローチと適切な対話についてのお話でした。

このプログラムの学生は、そのような状況にある人々と向き合い、やりとりする方法を学ぶ必要があるため、Gaya博士のお話は私たち学生にとって重要だと思いました。

3月17日～20日 第2回ショートフィールドビジットを実施

独立行政法人日本原子力研究開発機構（JAEA）の役割や取り組みを学習するために「第2回ショートフィールドビジット」を実施しました。

JAEAでは、原子力災害への対応や予防活動、福島第一原子力発電所の事故後の原子炉の管理、新世代の原子炉について学習しました。

株式会社千代田テクノルでは、放射線防護には欠かせない個人線量計の測定センターも見学しました。

非常にタイトな行程でしたが、たくさんの情報を提供してもらうことができ、非常に充実した機会となりました。

◀株式会社千代田テクノル
個人線量計製造ライン見学

▲JAEA見学

4月28日 第2回短期インターンシップ報告会を開催

IAEAで短期インターンシップを実施した3名の大学院生がインターンシップ先での活動、テクニカルミーティングの様子、そして、IAEAでのインターンシップを通じて学んだことについて発表しました。

教員からは、インターンシップの経験を踏まえて、今後の研究にどのような展望が開けたのかなどの質問が出されました。

5月26日 第1回フェニックスセミナーを開催

フェニックスリーダーとしての資質の向上を図ることを目的として、「リーダーシップを語ろう」というテーマで、第1回フェニックスセミナーを開催し、企業人や大学院生など約60名が参加しました。

Rethy K. Chhem氏（IAEA）から「リーダーシップは生まれながら備わった資質であるか否か」といったトピックスを含めて、グローバルリーダーとリーダーシップに関する講演が行われました。

最後に、神谷研二プログラムコーディネーターは、「今回講演いただいたChhem氏はまさにグローバルリーダーのお手本である。プログラム学生もグローバルリーダーとして活躍するために更なる学習を積んで欲しい。」と締めくくりました。

6月28日 第3回ショートフィールドビジットを実施

プログラム学生、教職員24名が中国電力株式会社島根原子力発電所の見学を行いました。

建設中の免震重要棟および所内の緊急時対応発電車両や注水車両の見学を行いました。また、3号機建屋では、発電タービン、燃料プール、上蓋が解放した状態の原子炉圧力容器、そして中央制御室などの見学を行いました。

学生からは、「自身の専門分野ではないフィールドの見学を行う貴重な機会となり知識が広がった。」といった意見が述べられ、分野横断的グローバルリーダーを目指すプログラム学生にとって充実した見学となりました。

7月19日～20日 第3回リトリートを開催

プログラム学生等41名が参加して、第3回リトリートを開催しました。

1日目には、広島平和記念資料館館長の志賀賢治氏から「Do you see “Hiroshima” 2.0（きみはヒロシマを見たか）」という演題にて招へい講演が行われ、2日目には、1年生が参加したアメリカ合衆国の放射線緊急時支援センターでの実践的トレーニングの報告が英語で行われました。また、英語によるディベートのデモンストレーションが行われ、アクティブな英語学習をプログラム全体で進めていく必要性について共通認識を持つことができました。

Current Activity Report 2014年8月～11月

Program for Leading Graduate Schools "Phoenix Leader Education Program (Hiroshima Initiative) for Renaissance from Radiation Disaster"

8月6日	第4回 ショートフィールドビジットを実施 ・広島市原爆死没者慰霊式並びに平和記念式典参列 ・広島大学原爆死没者追悼式参列
8月9日	第5回 ショートフィールドビジットを実施 ・長崎原爆犠牲者慰霊 ・平和祈念式典参列 （台風により実施を中止）
8月25日～27日	第6回 ショートフィールドビジットを実施 ・青森県六ケ所原燃PRセンター ・日本原燃株式会社 ・公益財団法人環境科学技術研究所
9月1日～5日	短期フィールドワークを実施
9月18日～23日	海外での広報活動を実施 （ベトナム）
9月25日	第5回教育セミナーを開催
10月12日～13日	第1回 異分野交流フォーラムを開催
10月15日～18日	海外での広報活動を実施 （インドネシア）
10月25日	第1回交流会を開催
11月1日～ 11月2日	第7回 ショートフィールドビジットを実施 ・福島県福島市 ・南相馬市
11月27日～28日	STS国際会議を開催
11月	平成27年10月入学 学生募集説明会を開催 ・広島大学東広島キャンパス（19日） ・広島大学霞キャンパス（20日）

8月6日 第4回 ショートフィールドビジットを実施

放射線災害復興学の学修の一助とすることを目的として、広島平和記念公園で挙行された広島平和記念式典（広島市原爆死没者慰霊式並びに平和祈念式）への参列および広島大学東千田キャンパスで執り行われた広島大学原爆死没者追悼式へ参列しました。

▲平和記念式典

▲広島大学原爆死没者追悼式

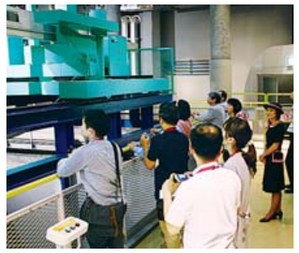
広島大学原爆死没者追悼式では、本プログラムの代表学生が献花・献水に参列し、被爆地広島に立ち返る非常に貴重な機会となりました。

なお、本ショートフィールドビジットには、平成25年度博士課程教育リーディングプログラム（複合領域型―多文化共生社会―）採択プログラムである広島大学「たおやかで平和な共生社会創生プログラム」所属学生も参加しました。

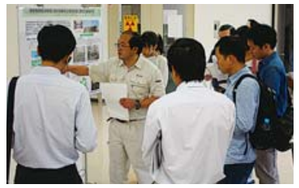
8月25日～27日 第6回 ショートフィールドビジットを実施

学生および教職員の合計12名が、青森県六ケ所村の日本原燃株式会社、公益財団法人環境科学技術研究所等の見学を実施しました。

日本原燃株式会社では、核燃料サイクルの原理や行程、日本唯一の低レベル放射性廃棄物の最終処分方法、そして高レベル放射性廃棄物のガラス固化原理や貯蔵方法などについて学習しました。



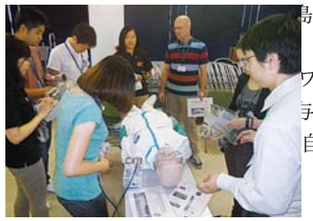
公益財団法人環境科学技術研究所では、植物中や環境中の放射性物質の動態パラメータ研究などについて学習し、先端分子生物科学研究センターでは、染色体異常解析現場の見学などを行い、マウスを用いた長期的な低線量被ばく研究についての知識を深めました。



9月1日～5日 短期フィールドワークを実施

放射線災害を受けた現地で災害復興の現状を分野（放射線災害から生命を護る１億晋７麥梧催しました。

フォーラムでは、広島平和記念資料館館長の志賀賢治氏の基調講演や「福島原発事故後対応の最前線から」をテーマに安村誠司先生（福島県島大学）に最新の知見等を



ワークでは、多様な背景を与えられた課題に対して議自の背景を確認し、視野を

10月12日～13日 第1回 異分野交流フォーラムを開催

11月1日～2日 第7回 ショートフィールドビジットを実施

学生および教職員の合計14名が、福島県福島市、飯舘村、南相馬市、小高地区からいわき市を見学しました。

11月1日には、除染を行っている田畑や除染廃棄物の仮設置き場などを見学し、その後、空間放射線量の簡易測定を行いました。南相馬市立総合病院では、東日本大震災直後から現在までの南相馬市の医療面での現状や課題などを学習しました。その後、国道6号線を南下し、福島第一原子力発電所近郊の緊迫した現状や車中での空間線量の計測等を行いました。

2日には、学生と教職員を交えて見学の振り返りを行うとともに、放射線災害復興におけるグローバルリーダーを目指すには分野横断的学修が重要であることを改めて確認しました。

11月27日～28日 STS国際会議を開催

外務省の支援のもと、「核科学、放射線およびヒトの健康に対する科学技術社会論的（STS）展望（科学および科学技術の社会における役割についての研究）：アジアからの視点」に関する第1回専門家会議を開催しました。

本会議は、IAEAが主催し、広島大学、長崎大学および国立シンガポール大学が合同で、今後3年間にわたり担当します。今回は広島大学が主管を務め、国内外からの研究者や学生、約200人が参加しました。

2日間にわたって開催された会議では、10カ国15人の専門家から、核科学、放射線とヒトの健康に対する科学技術社会論（STS）の最新知見などについての講演が行われ、その後、質疑応答やパネルディスカッションなど白熱した議論が展開されました。また、2日目の午後には、プログラム学生が研究発表等を行いました。

招へい講師やIAEAのDr. Meghzifeneから、「フェニックスリーダー育成プログラムがいかに素晴らしい教育プログラムであるかが明確に理解できた。今後、本プログラムの発展や学生に対してできる限りサポートする。」との心強いコメントがあり、本プログラムの更なる発展が大いに期待され、盛況裡に幕を閉じました。

Current Activity Report 2014年12月～2015年3月

12月	平成27年10月入学 学生募集説明会を開催 ・福島会場（3日） ・東京会場（4日） ・名古屋会場（5日） ・福岡会場（10日）
12月12日	放射線災害医療コースセミナーを開催
12月15日～16日	第8回 ショートフィールドビジットを実施
12月22日	第8回 短期インターンシップ報告会を開催
1月7日	第2回交流会を開催
1月9日～10日	第4回リトリートを開催
1月10日～18日	第1回 グローバルフィールドビジットを実施
1月21日	第2回 フェニックスリーダーシップセミナーを開催
2月7日～8日	平成27年10月入学試験 第二次審査を実施
2月14日	平成26年度 外部評価委員会を開催
2月14日～15日	第4回国際シンポジウムを開催
2月23日～25日 3月 2日～ 3日	第6回教育セミナーを開催
3月5日	第3回 共通コースワーク報告会を開催
3月14日～17日	第2回 グローバルフィールドビジットを実施
3月22日～25日	第9回 ショートフィールドビジットを実施 ・日本原子力研究開発機構 ・千代田テクノル株式会社

12月15日～16日 第8回 ショートフィールドビジットを実施

プログラム学生および教職員の合計20名が、放射線医学総合研究所（千葉市）、国立環境研究所（つくば市）にて、第8回ショートフィールドビジットを実施しました。

放射線医学総合研究所では、静電加速器棟、緊急被ばく医療施設、

国立環境研究所では、研究本館、環境試料タイムカプセル棟、水環境実験棟、RI・遺伝子工学実験棟などの見学を行い、福島第一原子力発電所事故後の空間・水環境・土壌・森林における放射線測定結果やその動態などを学習しました。

1月9日～10日 第4回リトリートを開催

講演では文部科学省研究開発局原子力課長増子宏氏から「将来における原子力エネルギー研究開発」という演題にて講演が行われ、フェニックスリーダーを目指すプログラム学生は

もとより教職員にとっても非常に重要な学習機会となりました。その後、学生によるプレゼンテーションを行いました。

2日目には、前日に引き続き学生プレゼンテーションを行いました。その後、プログラム担当者の土田孝教授、高橋秀治特任准教授の研究紹介があり、第3回目の学生・教員意見交換会を行って終了しました。

1月10日～18日 第1回 グローバルフィールドビジットを実施

ベラルーシ医科大学やゴメリ医科大学、幼少期にチェルノブイリ原子力発電所事故後の放射線被ばくを受けた方々の経時的な内部被ばく調査の現場等を見学しました。

地元住民への聞取り

立ち入り禁止の看板

各所を訪問した際の意見交換の中では、「ベラルーシが蓄積した医学分野の経験を福島原子力発電所事故からの復興に向けて役立ててほしい。」、「医療面や環境面での問題解決も重要であるが、地域コミュニティやこども・親の心理的な問題に取り組むことは大切な課題である。非常に難しい課題であるが是非取り組んでほしい。」といった旨のコメントがあり、分野横断的学修の重要性を再認識しました。

なお、本グローバルフィールドビジットは、プログラム担当者である長崎大学高村昇教授の協力のもと実施しました。

1月21日 第2回フェニックスリーダーシップセミナーを開催

「災害医療の最前線で活躍するグローバルリーダーとして」をテーマに開催しました。

セミナーでは初めに大野龍男先生（国立病院機構災害医療センター厚生労働省DMAT事務局災害医療技術員）から世界的な災害医療支援体制や活動内容の現状について、そして、先生自身のキャリアについて講演をいただきました。

続いて、近藤久禎先生（国立病院機構災害医療センター災害医療企画運営室長）からは、DMATの活動内容や支援体制について、また、東日本大震災発生直後からの活動や支援について講演いただき、講演の後半には、大規模災害発生時のトリアージなどについて具体的な机上シミュレーションを行いました。

本セミナーを通じて、災害医療の最前線について学習するとともに、災害医療分野における具体的なグローバルキャリアをイメージする重要な機会となりました。

2月14日～15日 第4回国際シンポジウムを開催

国内外の研究者、学生、産業界等の多くの参加者を迎え広島国際会議場にて国際シンポジウムを開催しました。

1日目はプログラム学生による研究成果発表とポスター発表を行い、2日目は講師として、海外からDr. May Abdel-Wahab (IAEA保健部部長)、Dr. Jacques Lochard (ICRP副委員長)、Dr. Albert Lee Wiley (REAC/TSセンター長)、ら専門機関のリーダーおよび国内から2人の研究者を招へいしてテーマについて講演いただくとともに、参加者と活発なディスカッションを行いました。

3月14日～17日 第2回 グローバルフィールドビジットを実施

学生6名が、仙台市を中心に開催された第3回国連防災世界会議パブリックフォーラム「シンポジウム：東日本大震災の被災地域でのグローバル安全学リーダー人材の育成（東北大学グローバル安全学トップリーダー育成プログラム担当）」に参加し、本プログラムから奥田敏統教授（放射能環境保全コース）と学生1名（3年次生・放射能環境保全コース）が登壇し、本プログラムについて報告しました。また、17日には、山形大学フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院にご支援を頂きながら、米沢市内における福島原発事故に関わる避難者支援などについて研修しました。