

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」

# 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



## お問い合わせ

広島大学フェニックスリーダー育成プログラム事務室

〒739-8524 東広島市鏡山1-1-1 教育学研究科B棟809号

TEL : 082-424-4689

E-mail : phoenix-program@office.hiroshima-u.ac.jp

<https://www.hiroshima-u.ac.jp/phoenixlp>



広島大学



# 広島大学から始まる 世界基準

広島大学大学院 リーディングプログラム機構長

## 越智 光夫

広島大学 学長

現代社会では、グローバル化が進む中で、経済格差の拡大や災害を始めエネルギー問題や地球温暖化、環境汚染等が、国境を越えて人類の持続的発展を脅かす脅威となっています。これらの問題では、歴史・社会・文化・自然環境・テクノロジーと言った要因が複雑に絡み合うため、その解決策を見出すためには、新たな知のシステムを構築する必要があります。

広島大学は、文部科学省博士課程教育リーディングプログラムとして、平成23年に「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」を創設しました。このプログラムは、従来の学問領域・研究領域の枠組みを超え分野横断的な学術分野に立脚し、放射線災害からの復興という国際的な課題を解決するグローバルリーダーの育成を目的としています。

原爆被災後の広島復興と共に歩む中で、本学は「自由で平和な一つの大学」という建学の精神を表明し、独自の使命を持った総合研究大学として発展を遂げてきました。その中で、放射線の人体影響や被ばく医療に関する研究、復興に関する社会科学的研究の成果が蓄積されてきました。また、平成16年より、我が国の緊急被ばく医療体制の拠点として被ばく医療体制の整備事業を実施して参りました。

平成23年に福島第一原子力発電所事故が発生した時には、広島大学に蓄積した経験と知識を福島の皆様のために少しでも役立てようと1,300人余りの被ばく医療支援チームを派遣し、様々な支援活動に従事して参りました。

この様な経験を反映して生まれた本リーディングプログラムは、広島大学の特徴と使命を担う重要な大学院教育プロ

グラムです。このプログラムをさらに発展、強化するため、学長を機構長とし、全研究科長が参加するリーディングプログラム機構を設立し、全学的な観点から本プログラムを運営しています。

本学は、平成25年に文部科学省「研究大学強化促進事業」に採択されると共に、平成26年には、全国13大学の一つとして同省の「スーパーグローバル大学創成支援タイプA」に選ばれており、さらに強力な国際化の推進により世界トップクラスの総合研究大学を目指しています。本プログラムでは、その総力を結集することで、世界基準となる大学院教育プログラムを創設し、広島から世界の安全・安心を支えます。その志を分かち合える人財を育成するために、存分に学修に専念できる支援体制も整えました。ともに夢と希望を語り合える仲間を待っています。

広島大学大学院リーディングプログラム機構は、本学大学院に優秀な学生を受け入れ、従来の学問分野・研究領域の枠組みを超えて、独創的に課題に挑み、幅広い知識をもとに物事の本質を見抜く力等を備えたリーダーを育成することを目的として設置されました。学長を機構長とし、全研究科長が委員として参加しています。



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  
責任者・コーディネーター挨拶



## 国際舞台で放射線災害復興を 支えるリーダーの育成

プログラム責任者

### 神谷 研二

副学長（復興支援・被ばく医療担当）

原子力災害は、放射線による健康被害や環境汚染、そして風評被害を始め人心や社会に広範な影響を及ぼし、コミュニティの崩壊さえ引き起こします。広島大学は、国の被ばく医療の拠点機関として、福島原発事故直後より医療支援チームを福島に派遣し、復興支援活動に従事してきました。この活動を通じ、原子力災害からの復興では、放射線科学や医科学のみならず環境科学、社会科学を始め幅広い分野横断的な学術や技術が必要であり、俯瞰的に事態の本質を捉え、困難な課題に果敢に挑戦できる強い意志とリーダー

シップを持った人財が必要であることを痛感しました。また、原子力災害は、地球規模の災害であり、その対応には、国際社会や国際機関との連携も不可欠です。

本プログラムは、このような能力を持ったグローバルリーダーを育成するために、原爆被災からの復興を支えた広島大学の歴史的経験と福島事故での経験を踏まえ、広島大学の総力を結集して創設されました。学生達は、幅広い分野横断的な学術と技術を習得すると共に、それぞれの専門分野で課題を解決するための独創的な取り組みに挑

戦しています。さらに、実践力を涵養するために福島やチェルノブイリでのフィールドワークやIAEAなどの国際機関でのインターシップにも自ら企画し積極的に参加しています。教職員は、広島大学の特徴を担う世界唯一のこのプログラムを、国際標準の大学院プログラムとすべく学生達と共に日々最大の努力を傾けています。

本プログラムで育った博士が、福島の人々の支えとなり、グローバルリーダーとして世界の被災者の光となり、安全で安心な社会の構築に貢献できることを願っています。



## 放射線災害の 「現場」と科学を繋ぐ

プログラムコーディネーター

### 小林 正夫

医歯薬保健学研究院 教授

このプログラムでは、インターンシップや原子力発電所事故の影響を受けた地域でのフィールドワークなど、徹底して“現場”を重視しています。そうすることで、学生は自身の研究が災害復興の中でどのような意味を持つのか考え、キャリアデザインも明確になります。また、放射線災害医療や環境放射線計測、リスク・コミュ

ニケーションなど放射線災害の専門家として必須の知識や技術を習得するための内容は、所属コースを問わず全学生に必修です。さらに、プログラムの仕上げとして履修する「放射線災害復興学」では、個々に設定した課題に基づくプログラムでの学修成果報告書を作成します。

加えて、米国のオークリッジ科学技術

研究所放射線緊急時支援センターでの訓練やオーストリアの国際原子力機関（IAEA）やフランスの放射線防護評価センター（CEPN）等でのインターシップなど、国際的な経験を積む機会も豊富に提供しています。志の高い入学者が十分にプログラムを活用して、科学と現場を繋ぐ人財になることを期待しています。

# フェニックスリーダー育成プログラムについて

## 文部科学省「博士課程教育リーディングプログラム」について

フェニックスリーダー育成プログラムが平成23年度に採択された「博士課程教育リーディングプログラム」は、優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くため、国内外の第一級の教員・学生を結集し、産・学・官の参画

を得つつ、専門分野の枠を超えて博士課程前期・後期一貫した世界に通用する質の保証された学位プログラムを構築・展開する大学院教育の抜本的改革を支援し、最高学府に相応しい大学院の形成を推進する事業です。(日本学術振興会ホームページより抜粋)

## フェニックスリーダー育成プログラムとは

### プログラムの目的

「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、グローバルな放射線災害復興専門家育成の必要性和、原爆からの復興を支えた広島大学の実績と経験を背景に、「幅広い

学際的な知識を基盤として放射線災害に適切に対応し、明確な理念の下で復興を指導できる判断力と行動力を有した、国際的に活躍できるグローバルリーダー（フェニックスリーダー）」を育成します。

### フェニックスリーダーに求められる能力

「放射線災害復興のグローバルリーダー」としてフェニックスリーダーの根幹をなすのは次の3つの能力です。

<b>[国際力]</b> 国際社会でリーダーシップを発揮することができる力	<b>[マネジメント力]</b> 状況を科学的に捉え、より良い状況に向けて合意形成を導くことができる力	<b>[学際力]</b> 分野横断的な知識の全体を俯瞰し、適切に活用できる力
--	--	---

### 3つのコースによる放射線災害復興の専門家育成

放射線災害復興には「放射線災害から生命を護る」、「放射能から環境を護る」、「放射能から社会と子どもを護る」という3つの課題への対応が欠かせません。本プログラムでは3つのコースで各課題に対応する専門家を育成しています。

#### 放射線災害から生命を護る

- 被ばくの影響評価とその診断・治療
- 放射線による発がんや遺伝的影響の機序とそのリスク評価
- 放射能汚染ストレス下のメンタルケア

#### 放射線災害医療コース

**このコースで育成する人材**  
放射線災害対応の専門知識・技術を有する医師、歯科医師、獣医師、高度医療専門職

#### 放射能から環境を護る

- 核分裂反応や反応生成物の科学的性質の分析
- 環境や農林水産物中の放射性物質汚染の測定・評価・解析
- 放射性物質の除染や放射性廃棄物の適切な処理・保管

#### 放射能環境保全コース

**このコースで育成する人材**  
環境放射線の測定や放射能の動態を解析でき、除染、放射性廃棄物の処理・保管の専門知識・技術を有する放射線防護や放射線安全の専門家等

#### 放射能から社会と子どもを護る

- 放射線災害・風評被害がもたらす社会不安の軽減
- 被災住民のコミュニティ再構築の支援
- 放射能汚染ストレス下における健全な子育て環境支援

#### 放射能社会復興コース

**このコースで育成する人材**  
放射線リスクや放射線防護の知識を有し、リスクコミュニケーション、科学リテラシーの向上に向けた取組の推進に従事でき、コミュニティ再構築や行政施策に貢献できる専門家等

# カリキュラムの概要

## コース別履修モデル

4年間または5年間一貫教育によりフェニックスリーダーを育成します。



## フェニックスリーダー育成に向けた連携体制

フェニックスリーダー育成プログラムは、国内外の産学官連携により、インターンシップやトレーニングなど多様な機会を提供しています。主な連携先から、専門家がプログラムに参加し、担当者や客員教授として学生を指導する他、フェニックスアドバイザーとしてプログラム運営への助言を行っています。



福島第二原発見学



IAEA インターンシップ

## インターンシップ・トレーニング等受入れ機関・企業

国際原子力機関 (IAEA)、国際放射線防護委員会 (ICRP)、フランス原子力防護評価センター (CEPN)、フランス放射線防護原子力安全研究所 (IRSN)、米国 Memorial Sloan Kettering Cancer Center、ペンシルバニア大学、原子力規制庁、五洋建設 (株)、(国研) 国立環境研究所、(株) 千代田テクノ、マツダ (株)、南相馬市立総合病院、(国研) 量子科学技術研究開発機構

## フェニックスアドバイザーからのメッセージ



**メイ・アブデル・ワハブ** 国際原子力機関 (IAEA) 保健部長 広島大学客員教授

広島大学の客員教授として、私はフェニックスリーダー育成プログラムの優れた教育や学生をよく知っております。プログラム学生は、グローバルリーダー、そして放射線災害復興に貢献する人材への需要に応えることになるでしょう。

フェニックスリーダー育成プログラムは、実践的な経験や研究の機会を提供するという点でユニークです。カリキュラムでは共通科目に加えて、放射線医学、環境そして社会の復興などに関する多様な専門分野を提供しています。また、学生はIAEAを始めとする機関でのインターンシップを通して国際的な経験の機会に恵まれています。広島大学の経験豊かな指導者の下、確実に育つ学生たちが、プログラムを成功に導くことでしょう。



**ジャック・ロジャール** 国際放射線防護委員会副委員長 広島大学客員教授

原子力発電所の事故の後に、汚染された地域に住むことで、人々はたくさんの問題や不安を抱えるという深刻な状況に置かれます。

身近な生活環境の中の汚染物質の存在は、住民の生活のすべての局面に多大なる影響を及ぼします。そのような状況においては、放射線による健康被害の可能性から人々を守るだけでなく、尊重すべき生活習慣や暮らしといった生活水準を維持していくことも重要な課題となるでしょう。チェルノブイリと福島の経験で明らかとなったことは、生活環境の復興過程のなかに地域住民が関わっていくことがな

ければ、住民の中に、自分たちの生活を自分たちで作り上げていくことができないという感覚、疎外感、見捨てられた感覚、そして生活の場が失われたという喪失感、さらには専門家や政府に対する不信感が必ず生じてくるということです。

どのようにすれば原発事故の後の複雑に絡み合う諸問題を少しでも軽減することが出来るのでしょうか。またどのようにすれば、被災した人々の不信感や自律の感覚の喪失、意欲の低下といった、原発事故がもたらさうる広範な影響を防ぐことが出来るのでしょうか。

これらは原発事故後の汚染地域での生活復興に関連する主要な課題と言えるでしょう。これらの課題に取り組むことは、科学、技術や基準の問題だけでなく、被災した住民の自由、正義、尊厳といった根源的価値の尊重を求めていくことでもあります。この点において、放射線災害からの復興のためのフェニックスリーダー育成プログラムは、世界各国から入学する学生に原発事故に対する科学的側面と人間的側面への洞察を同時にもたらすという独自性を持った博士プログラムなのです。

## アドミッションポリシー (入学受け入れ方針)

本プログラムでは次のような学生を求めています。

- 横断的知識と技術を身につけ、社会の発展に貢献したい人
- 人の痛みが分かり、災害復興に貢献したいと強く願う人
- リーダーとなって、地域・国際社会で活躍したい人
- 意欲、行動力、責任力、人間力に優れた人

## 入学選抜の概要

アドミッションポリシーに基づき、以下のような手続きで入学を選抜します。なお、入学選抜は英語で実施します。

9月 出願準備	10月 第一次選抜(書類審査)	12月 第二次選抜(面接審査)
<ul style="list-style-type: none"> <li>・主任指導を希望するプログラム担当教員の了承</li> <li>・出願資格のチェック</li> <li>・卒業証明書等必要書類の手配</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究計画書</li> <li>・小論文</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個人面接</li> <li>・グループディスカッション</li> <li>・プレゼンテーション</li> </ul>

※放射線災害医療コースでは、「放射線災害から生命を護る医師枠」推薦入試を実施しています。

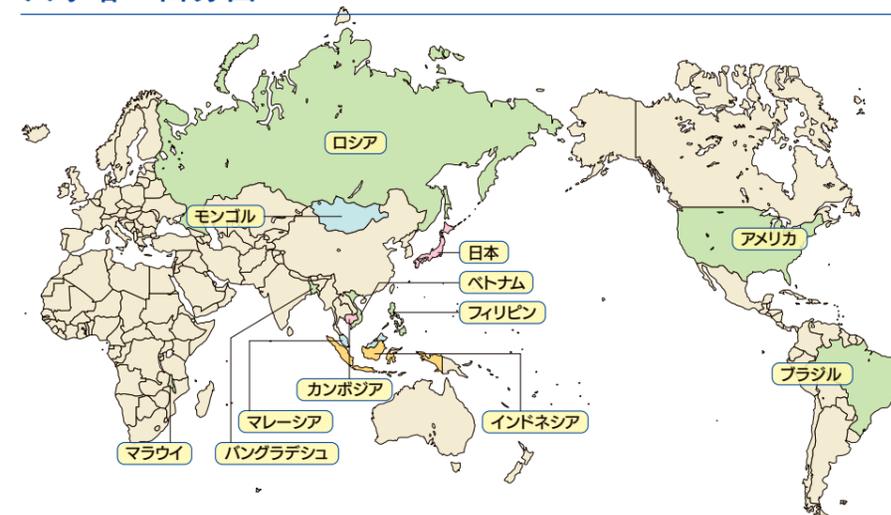
※選抜の実施時期については変更する場合がございますので、必ずホームページ (<https://www.hiroshima-u.ac.jp/phoenixlp>) でご確認ください。

放射線災害医療コース (4年一貫制)	各コース 若干名
放射線環境保全コース (5年一貫制)	
放射線社会復興コース (5年一貫制)	

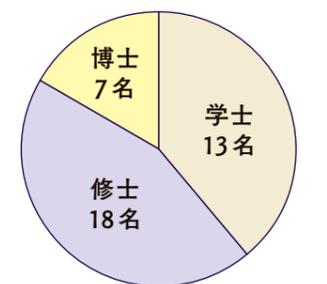
## 入学バックグラウンド (実績)

世界中から優秀な学生が集まり、切磋琢磨しながら学んでいます。

### 入学者の出身国 (平成28年10月1日現在)



### 入学者の学歴構成



※放射線環境保全コース及び放射線社会復興コースについては、5年一貫の博士課程プログラムのため、授与された学位に関わらず、修士課程からの入学となります。

## 学生支援

### 経済支援 (平成30年3月まで)

本学の定めた取扱いに則り、以下の経費を支給いたします (平成28年10月現在)。

- (1) 奨励金の支給：月額18～20万円予定
- (2) 研究活動支援金 (QEを通過した学生対象)：半期50万円を上限
- (3) その他修学上必要となる経費について、本プログラムが定める範囲において支給。

※上記の経済支援は平成30年3月末で終了します。(平成30年4月以降は未定)

### サポート体制

プログラム履修者が学修に専念できる環境を担保しています。

#### e-ラーニングポートフォリオシステム

主任指導教員と副指導教員から時間・場所を問わず指導を受けることができる

#### メンター制

学生生活に関して教員・先輩・スタッフが個別にアドバイス

#### キャリアパス支援

インターンシップ先とのマッチング、各界のリーダーによるセミナーなど