



文部科学省 課題解決型高度医療人材養成プログラム

放射線災害の全時相に対応できる人材養成

Radiation Health Risk Science Medical Staff Education Program

平成30年度 筑波大学 履修証明プログラム  
放射線災害専門スタッフ養成プログラム

平成 28 年度 文部科学省「課題解決型高度医療人材養成プログラム」採択事業

放射線災害の全時相に対応できる人材養成

Radiation Health Risk Science Medical Staff Education Program



筑波大学

University of Tsukuba



## 1. 本事業の概要

---

放射線災害は、「被ばく・汚染を伴うあらゆる傷病者に対する緊急被ばく医療」「災害が落ち着き、住民が放射線に対して漠然とした不安を抱える時期」「復興期に入り発がんを中心とした健康被害のリスク評価や管理を行う時期」と多岐にわたります。そのため、各時相のニーズに合わせた最善の活動が必須になります。しかし、従来の医療教育では放射線の基礎教育が不足しており、疫学が必要な放射線による健康リスク管理を専門とするメディカルスタッフが少ない状況であります。

筑波大学医学群は、文部科学省「課題解決型高度医療人材養成プログラム」の採択を受け、「放射線災害の全時相に対応できる人材育成」事業を発足しました。本事業は、学部教育・大学院教育・卒後生涯教育の3つの教育プログラムを立て、放射線災害の全時相において専門の知識と技術を持って広く活躍できるメディカルスタッフの養成、専門知識を持たない者に対して、トレーナーとして指導的立場で活躍できるメディカルスタッフの養成を目的としています。

## 2. 履修証明プログラムの概要と特色

---

履修証明プログラムには、①大学の学位に比べ、より短期間に修得することが可能、②再就職やキャリアアップに役立つ社会人向けの教育プログラム、③修了者には学校教育法に基づき履修証明書を交付、という3つの特徴があります。

「放射線災害専門スタッフ養成プログラム」は、災害に関連する、または興味がある医師、看護師、保健師、薬剤師等のメディカルスタッフや、消防士、警察官、自衛官等の専門職および事務職員等を対象に、80時間のe-learningの履修および課題提出と、40時間の放射線災害に対応できる実習・対面講義・公開シンポジウムからなる合計 120 時間の教育プログラムを開設します。

e-learningは、筑波大学の学習管理システム「manaba」を用いて、放射線災害の専門的知識を収録した教育効果の高い動画教材で学んでいただきます。一方、座学だけではなく実際に履修生が対面講義を通じて交流を深めるとともに、放射線災害に対応できる実習や対面講義を40時間設けました。実習および対面講義は、主に休日開催で実施し、社会人の履修が円滑に実施できるように配慮致します。

本プログラムの履修修了生には、筑波大学から学校教育法に基づくプログラムであることおよびその名称等を示した履修証明書(certificate)を交付致します。

### 3. 授業科目の概要

履修証明プログラムは、80時間のe-learningと40時間の実習・対面講義・公開シンポジウムの計120時間で構成しています。

**e-learning** は、「放射線科学」「災害医学」「放射線災害医学」「放射線健康リスク科学」の4つのコースを設定しました。「**放射線科学**」は、放射線に関する基礎知識の習得を目的に計15時間のプログラムとしています。科目は放射線物理、放射線生物、放射線計測、医療統計学で構成しています。「**災害医学**」は、災害時に必要とされる医療技術、特殊性と課題、解決策、多職種連携等の基礎知識の習得を目的に計20時間のプログラムとしています。科目は、災害医療概論、救急医療、関係法規・制度、多職種連携災害医療、安全情報管理、メンタルケア、災害医療教育・研修・訓練、疫学、地域連携論で構成しています。「**放射線災害医学**」は、放射線災害時に必要とされている医療技術、放射線および汚染の評価等の基礎知識の習得を目的に計20時間のプログラムとしています。科目は、放射線災害医学概論、環境放射線計測、原子力概論、汚染測定で構成しています。「**放射線健康リスク科学**」は、放射線の健康影響とリスクに対する基礎知識の習得を目的に計25時間のプログラムとしています。科目は、放射線健康リスク科学概論、放射線に関する関係法規・制度、放射線防護学、医療放射線防護、リスクコミュニケーション、核医学物理学、治療物理学で構成しています。e-learningは、履修生が学びたい科目・コンテンツを選択して、規定の履修時間に到達できる**科目ジュークボックスシステム**を採用します。

**実習・対面講義・公開シンポジウム**は、「**課題解決型放射線災害演習**」と題して、放射線災害時に医療施設必要となる「**養生・個人装備・クイックサーベイ**」、「**避難退域時検査・簡易除染**」の実習、放射線災害に関するシナリオ・事例を用いた「**テュートリアル**」、本事業が主催する公開シンポジウムへの参加で計40時間のプログラムで構成しています。

コース	授業科目	授業形式	時間
I	放射線科学	e-learning	15
II	災害医学	e-learning	20
III	放射線災害医学	e-learning	20
IV	放射線健康リスク科学	e-learning	25
V	課題解決型放射線災害演習	実習・対面講義	40
合計			120

**e-learning : 80 時間 (1 コンテンツ 1.5 時間)**

コース名 : I 放射線科学 (15 時間)

科目名	コンテンツ
放射線物理	I-1-1 放射線について知ろう
	I-1-2 光子と物質との相互作用
	I-1-3 荷電粒子と物質との相互作用
	I-1-4 中性子の特徴
	I-1-5 原子核物理
放射線生物	I-2-1 放射線の生物作用
	I-2-2 確定的影響と確率的影響
	I-2-3 放射線による人体への影響
	I-2-4 分子レベルの影響
	I-2-5 放射線の修飾要因
放射線計測	I-3-1 放射線計測学概論
	I-3-2 電離作用を利用した放射線測定器
	I-3-3 発光作用を利用した放射線測定器
	I-3-4 半導体を利用した放射線測定器
	I-3-5 個人被ばく線量計
医療統計学	I-4-1 医療統計学基礎
	I-4-2 確率
	I-4-3 多変量解析
	I-4-4 医学統計
	I-4-5 ROC 解析
	I-4-6 医療統計用ソフトウェア

コース名：Ⅱ 災害医学（20 時間）

科目名	コンテンツ
災害医学概論	Ⅱ-1-1 これだけは知っておきたい CBRNE 対応
	Ⅱ-1-2 大規模災害に対する病院 BCP（診療継続計画）の考え方
	Ⅱ-1-3 途上国における救急医療体制
関係法規・制度	Ⅱ-2-1 関係法規
多職種連携災害医療	Ⅱ-3-1 理学療法士としての災害医療の関わり方
	Ⅱ-3-2 高齢者施設の火災を想定した介助避難の方法
	Ⅱ-3-3 災害看護の役割
	Ⅱ-3-4 災害看護の経験から
安全・情報管理	Ⅱ-4-1 情報管理
救急医療	Ⅱ-5-1 モニター心電図の読み方
	Ⅱ-5-2 脳卒中・頭部外傷
	Ⅱ-5-3 敗血症・DIC
	Ⅱ-5-4 虚血性心疾患
	Ⅱ-5-5 中毒
	Ⅱ-5-6 熱傷
メンタルケア	Ⅱ-6-1 支援者のメンタルヘルス
教育・研修・訓練	Ⅱ-7-1 高度医療分野におけるリスクマネジメント
疫学	Ⅱ-8-1 疫学
	Ⅱ-8-2 生物統計

コース名：Ⅲ 放射線災害医学（20 時間）

科目名	コンテンツ
放射線災害医療	Ⅲ-1-1 放射線災害医療概論
	Ⅲ-1-2 放射性物質による汚染と被ばく
	Ⅲ-1-3 放射線災害とその対応
	Ⅲ-1-4 被ばく傷病者等搬送
	Ⅲ-1-5 災害時医療機関の対応
	Ⅲ-1-6 安定ヨウ素剤
環境放射線計測・ 汚染測定	Ⅲ-2-1 放射線災害における線量計の種類と取扱い方法
	Ⅲ-2-2 環境放射線測定
	Ⅲ-2-3 福島第一原発事故直後の線量再構築への取り組み
	Ⅲ-2-4 ホールボディカウンタ
	Ⅲ-2-5 避難退域時検査・簡易除染
原子力概論	Ⅲ-3-1 原子力発電
	Ⅲ-3-2 原子力事故について

コース名：IV 放射線健康リスク科学（25 時間）

科目名	コンテンツ
放射線健康リスク 科学概論	IV-1-1 今日から始める放射線健康リスク科学
	IV-1-2 放射線の医学利用
	IV-1-3 放射線による人体影響
	IV-1-4 放射線健康リスクのエビデンス
放射線に関する 関係法規・制度	IV-2-1 放射線障害防止法と同施行規則
	IV-2-2 医療法および同施行規則
放射線防護学	IV-3-1 放射線と防護の基礎知識
	IV-3-2 線量当量の定義と意味
医療放射線防護	IV-4-1 CT 検査における被ばくと患者説明
	IV-4-2 CT 領域における線量測定の実際
	IV-4-3 各種放射線診断装置の被ばく 線量指標とその評価法
リスク コミュニケーション	IV-5-1 放射線災害におけるリスクコミュニケーション
	IV-5-2 放射線リスクコミュニケーション 1
	IV-5-3 放射線リスクコミュニケーション 2
	IV-5-4 リスクの考え方
	IV-5-5 被ばく相談に生かすリスクコミュニケーションの 基礎知識
核医学物理学	IV-6-1 PET 撮像の原理
	IV-6-2 PET 検査の概要
治療物理学	IV-7-1 切らずに治すがん治療



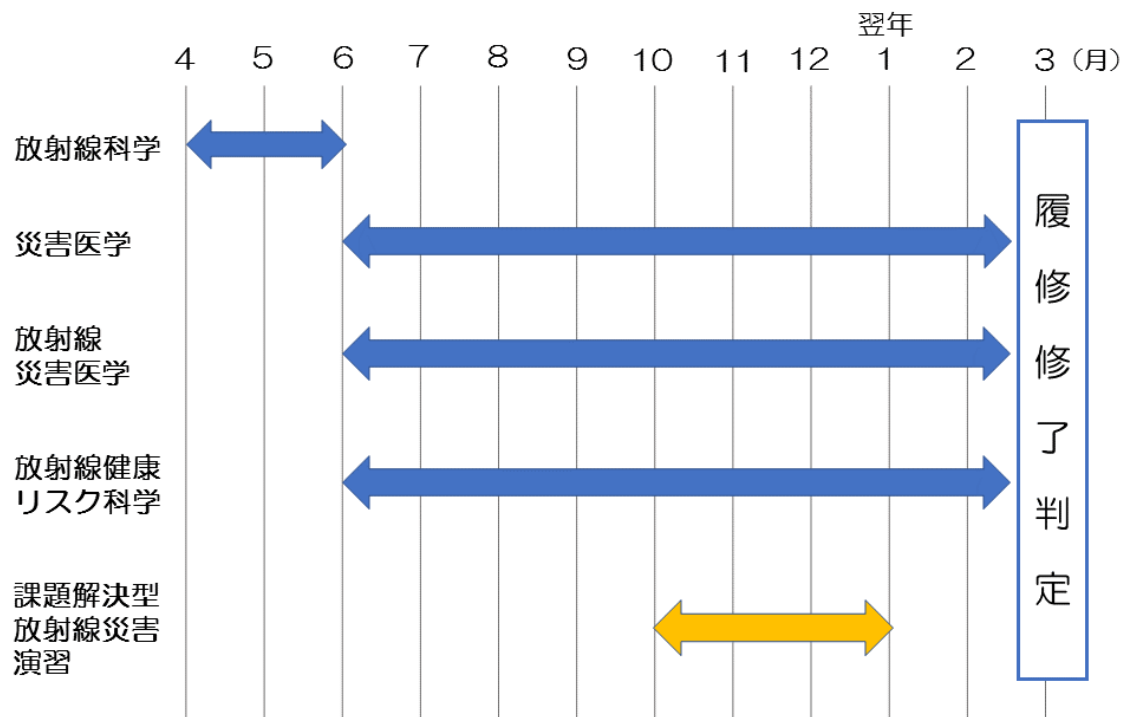
## 実習・対面講義・公開シンポジウム：40時間

コース名：V 課題解決型放射線災害演習（40時間）

科目名	コンテンツ
放射線災害実習	V-1-1 サーベイメータの取扱い
	V-1-2 養生
	V-1-3 個人装備
	V-1-4 クイックサーベイ
	V-1-5 避難退避時検査
	V-1-6 簡易除染
	V-1-7 施設見学
対面講義	V-2-1 放射線災害・放射線健康リスクに関する PBL テュートリアル
放射線健康リスク科学	V-3-1 放射線健康リスク科学 I
	V-3-2 放射線健康リスク科学 II
公開シンポジウム	V-4-1 公開シンポジウム
その他	V-5-1 （関連学会への参加）

※ 実習・対面講義・公開シンポジウムは、全て参加が望ましい。  
参加不可の場合、e-learning と課題提出で対応。

プログラムの年間スケジュールは、4、5月の2ヵ月間で「放射線科学」をe-learning受講していただき、6月から次年2月の9ヵ月間で「災害医学」、「放射線災害医学」、「放射線健康リスク科学」をe-learning受講していただきます。実習・対面講義は、11、12月の休日を利用して筑波大学キャンパス、放射線災害関係施設等にて実施します。なお、実習・対面講義の詳細な日程については、履修生と検討をして決定します。



平成 30 年度 筑波大学 履修証明プログラム  
「放射線災害専門スタッフ養成プログラム」  
履 修 生 募 集 要 項

### 1. 募集人員

---

職 種	募集人員
災害に関連するまたは興味がある メディカルスタッフ（医師、看護師、保健師、薬剤師 等） 専門職（消防士、警察官、自衛官 等） 事務職員 等	10 名

### 2. 履修期間

---

- ・ 原則 1 年間とする。ただし、やむを得ない場合は最長 2 年間を認める。

### 3. 出願資格

---

- ・ 高校卒業以上の学歴を有し、上記職種に該当するもの。

### 4. 出願手続

---

#### (1)出願書類等

① 履修志願票	本プログラム所定の用紙
② 志願理由書	本プログラム所定の用紙

※本プログラム所定の用紙は、「放射線災害の全時相に対応できる人材育成」の  
ホームページ (<https://ramsep.md.tsukuba.ac.jp/>) からダウンロードしてください。

#### (2)出願期間

**平成 30 年 2 月 10 日 から 3 月 9 日**

※期間内必着。出願期間を過ぎて届いた願書は受理しません。  
郵便事情を十分に考慮してください。

### (3)出願書類等の提出方法・提出先

出願書類等を封筒に入れ、「(2)出願期間」内に必着するように送付してください。

[提出先]

〒305-8575 茨城県つくば市天王台1丁目1番1号

筑波大学医学群 RaMSEP 事務局 (TEL : 029-853-7834)

### (4)注意事項

- ①出願書類等の提出は郵送に限ります。
- ②出願書類等に不備がある場合は、受理しないことがあります。
- ③出願書類受理後は、いかなる理由があっても書類の返却、記載事項の変更はしません。  
ただし、住所・電話番号に変更のある場合にはRaMSEP事務局までご連絡ください。
- ④出願書類に虚偽の記載があった場合には、履修許可を取り消すことがあります。
- ⑤本プログラムに出願する者のうち、身体に障害を有する者で、履修上特別の配慮を必要とする場合は、出願期間前にRaMSEP事務局に申し出てください。

#### ※不測の事態が発生した場合の諸連絡

諸般の事情により、選抜内容等に変更が生じた場合は、次のホームページ等により周知しますので、出願前は特に注意してください。

◇ 「放射線災害の全時相に対応できる人材育成」ホームページ

URL <https://ramsep.md.tsukuba.ac.jp/>

◇ 連絡窓口

筑波大学医学群 RaMSEP 事務局 (TEL : 029-853-7834)

## 5. 履修生選抜方法

---

提出された書類を審査して決定します。

※ 応募者多数の場合には、職種と経験年数などにより選抜することがあります。

## 6. 履修生発表

---

平成30年3月中旬に選抜結果の通知と、履修生には履修手続書類等を郵送します。

電話等による問い合わせには、一切応じません。

## 7. 履修手続等

---

(1)履修手続日時

履修許可書送付時に通知します。

(2)履修生納入金

授業料 123,600 円（年額）

※平成 30 年度については、文部科学省の支援を受けて本プログラムを開設することから、本学の特別の配慮により**全額免除**とします。

## 8. 個人情報保護について

---

住所・氏名・生年月日その他の個人情報は、履修生選抜、履修生発表、履修手続及びこれらに付随する事項並びに入学後の学務業務における学籍・成績管理を行うためにのみ利用します。また、取得した個人情報は適切に管理し、利用目的以外に利用しません。

以上



# 履修志願票

ふりがな						性 別	写真貼付 たて4.0×よこ3.0	
氏 名						男・女		
生年月日	西暦	年	月	日	生	満		歳
住 所	〒 —							
電話番号	— —							
メールアドレス	@							
勤務先住所	〒 —							
勤務先名								
職 種								
<input type="checkbox"/> メディカルスタッフ ( ) <input type="checkbox"/> 上記以外の専門職 ( )								
認定資格等があれば記載してください								
学 歴	西暦	年	月				卒業	
	西暦	年	月				卒業・修了	
職 歴	施設名		年 月 ～ 年 月				期間	
					～		年	
					～		年	
					～		年	
					～		年	
					～		年	
上記の通り相違ありません								
西暦		年	月	日	氏名		印	

