

**平成28年度大学教育再生戦略推進費
「課題解決型高度医療人材養成プログラム」
申請書**

【様式1】

事業の構想等

申請担当大学名 (連携大学名)	筑波大学		
テーマ	テーマ①	申請区分	単独事業
事業名 (全角20字以内)	放射線災害の全時相に対応できる人材養成		

1. 事業の構想 ※事業の全体像を示した資料(ポンチ絵A4横1枚)を末尾に添付すること。

(1) 事業の全体構想

①事業の概要等

<p>〈テーマに関する課題〉</p>	<p>医学における放射線の専門グループとしては、古くから画像診断を専門とする放射線診断科があり、近年ではがんプロフェッショナル養成および基盤推進プランの成功により放射線治療専門医も増加している。これらのグループは放射線を扱う専門家であるが、放射線の人体への影響・放射線から身を守る手段・リスクコミュニケーションなどの知識と技術を有する放射線防護の専門家ではない。そのため、福島第一原子力発電所の事故において、放射線というkey wordが合致するという理由だけで<u>放射線診断医や放射線治療医が専門外である放射線防護に関する活動を余儀なくされ、独学で学習しながら対応にあたっていた</u>。この事例を通し、<u>従来の医学教育では放射線の基礎教育が不足</u>していたことが浮き彫りとなった。福島原発事故から5年を経過した現在は、災害からの復興期に入っている。しかし、疫学が必要な<u>放射線による健康リスク管理を専門とする医師はさらに少ない</u>状況であり、放射線災害の全時相に対応できる人材養成は喫緊の課題となっている。</p>
<p>〈事業の概要〉(400字以内厳守)</p>	<p><u>放射線災害</u>には、災害発生時の「あらゆる被ばく・汚染を伴うあらゆる傷病者」に対する緊急被ばく医療から、復興期の継続的な放射線に対する健康管理まで、<u>各災害時相に対応する人材が必要</u>となる。本プログラムは、この分野を担う主に医師を養成するための<u>教育システムを構築</u>することを目的とする。具体的には下記の3本立てとする。</p> <p>① <u>学部教育</u>：既存の科目を最大限に活かしたプログラム</p> <p>② <u>卒後生涯教育</u> (履修証明プログラム)：既に資格を有している医師とその他のメディカルスタッフを対象としたプログラム (医療従事者の資質向上)</p> <p>③ <u>大学院教育</u> (新たな研究分野の設置)：学部および卒後教育の延長線上で研究も視野に入れたプログラム</p>

②大学・学部等の教育理念・使命（ミッション）・人材養成目的との関係

筑波大学は、建学の理念に基づき、次代の求める新しい大学の仕組みを率先して実現し、地球規模課題の解決に向けた知の創造とこれを牽引する人材を育成することをミッションに掲げている。医学群医学類では、開学当初より他大学に先駆けて基礎医学・臨床医学・社会医学を統合した6年間一貫教育を取り入れてきた。平成16年度には、抜本的なカリキュラム改革を行い、従来の学問体系に基づく講義中心の医学教育とは異なる新しいコンセプトの先進的カリキュラム「新・筑波方式」を採用している。その特徴として、自己学習能力・問題解決能力の涵養を重要視していること、体験型プログラムが充実していること等があげられる。以上より、本プログラムは、本学の教育方針と合致していると言える。

③新規性・独創性

- 1) 放射線災害全時相を学習できるカリキュラム：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」と多岐にわたる。そのため、各時相のニーズに合わせた最善の活動が必須となる。本プログラムでは、従来の断片的な教育ではなく、救急医療で言うところの急性期から慢性期までをカバーする系統的なカリキュラムを構築する。災害初期の教育に対応できる科目として放射線科学と救急医学、復興期に対応できる科目として臨床疫学を視野に入れたカリキュラムを構築する。
- 2) 充実した臨床疫学教育：放射線災害医療では、災害初期の緊急被ばく医療に注目が集まりがちであるが、次世代に向けた健康被害のリスク評価や管理が極めて重要である。発がん等の健康被害に関するリスク評価には、疫学の教育が必須である。
- 3) 現行カリキュラムからの継続性：学部教育においては日常診療のスキルを身につけさせることを基本とするため、現行カリキュラムを大幅に変更することは現実的ではない。被ばく医療は、日常診療に特有の手順がいくつか加わる応用医療であると考えている。そこで、本プログラムでは、既存科目の内容変更と選択科目を有効利用することで現行カリキュラムの継続性を担保しつつ、放射線災害医療に必要と考えられるプログラムに最適化する。
- 4) 基礎と専門の2段階モジュール：学部教育においては、基礎と専門に分けた2段階モジュールのプログラムとする。基礎モジュールは学部教育の必修とし、放射線災害時に必要となる最低限の知識を教授する。これまでの教育では、資格取得後の医師はゼロベースから学習することが多かったが、本プログラムによりそれを解消できる。専門モジュールは選択とし、クライシスコミュニケーション、リスクコミュニケーションなどを含む放射線災害時に対応できる高度な知識を身につけさせる講義（放射線健康リスク科学、臨床疫学特論）、さらには、実習（放射線管理学、臨床疫学、救急医学）も取り入れる。
- 5) 学部教育での証明書発行：上記4) で記述した基礎モジュールと専門モジュールの両方を学習した者は、放射線災害時の専門スタッフとしての素養を身につけることになる。証明書を発行することにより、より多くの学生が、基礎（必修）に加えて専門を選択することが予想され、多くの人材確保につながる。
- 6) 履修証明プログラムによるメディカルスタッフの資質向上：医師とその他のメディカルスタッフを対象とした社会人向けの卒業生涯教育プログラムである。多職種にわたるプログラムのため、多職種で共通する内容と職種に特化した内容を精査してプログラムを構築する。このプログラムを修了した者は、放射線災害時のあらゆる時相で、専門の知識と技術を持って広く活躍できる人材になると考えている。さらには、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になると考えている。
- 7) eラーニングの利用：上記6) の履修証明プログラムは計120時間と時間的に厳しいプログラムであるが、120時間中80時間をeラーニングでカバーするため、臨床業務で多忙な方にも対応可能なプログラムである。いかなる教育においてもマンパワーは重要である。eラーニングは、教育におけるマンパワー不足を解消できる有効な手段であり、教育費用や教育の質を担保することが可能である。当大学では、がんプロフェッショナル養成および基盤推進プランにおいてeラーニングの実績があり、この経験を本プログラムに活用できると考えている。
- 8) 放射線防護学の研究分野（講座）を新設：学部教育および履修証明プログラムを修了し、さらに専門性を高めたい方を対象とした放射線防護学の研究分野（講座）を新設し、大学院教育プログラムを用意し、授業科目として「放射線災害医学」と「放射線健康リスク管理学」を立ち上げる。取得できる学位は「博士（医学）」とする。

以上より、本取組は、学部、大学院および卒業教育における放射線災害・健康リスク管理の教育を加速させる独創的なプロジェクトであり、全国への波及が期待できるモデル事業となると考えている。

④達成目標・評価指標

- 1) 放射線災害全時相を学習できる系統的なカリキュラムを構築する。具体的には、ベースとなる放射線科学、臨床疫学および救急医学の基礎モジュール（5単位）上に、より高度な内容を教授する専門モジュール（7単位）からなる「放射線災害専門スタッフ養成コース（学類）」を立ち上げる〔平成30年4月〕。
- 2) 放射線災害専門スタッフ養成コース（学類）を修了した者には証明書を発行し、支援期間内に120名〔平成30年：40人、平成31年：40人、平成32年：40人〕を受け入れる。
- 3) 卒後生涯教育として履修証明プログラムを開設する。具体的には、eラーニング80時間、対面授業10時間、および実習30時間からなる計120時間の教育プログラムを構築する〔平成30年4月〕。
- 4) 履修証明プログラムの履修登録は、地域医療ネットワーク等を通じて広く地域教育病院の医療スタッフに呼びかけ、支援期間内に履修登録生60名〔平成30年：10人、平成31年：20人、平成32年：30人〕を目指す。
- 5) 大学院の中に放射線防護学の研究分野（教授1名、講師1名）を新設し、支援期間内に5名〔平成30年：1人、平成31年：2人、平成32年：2人〕を受け入れる。

⑤キャリア教育・キャリア形成支援(男女共同参画,働きやすい職場環境,勤務継続・復帰支援等も含む。)

すでに医師免許を取得した者を主な対象とし、履修証明プログラムを開設する。eラーニングを活用した遠隔教育システムの構築は、育休中や臨床業務で多忙な医師にとって学びやすい環境となるため、その意味でも本事業の価値は高い。

(2) 教育プログラム・コース → 【様式2】

2. 事業の実現可能性

(1) 事業の運営体制

①事業の実施体制

本事業は学部教育プログラムの構築を第一目標としているため、単位互換などの問題から他大学との連携を図るのは現実的に難しいと考え、単独事業として申請した。本事業では、多くの大学で医学教育に取り入れられるような教育プログラムを構築する方針である。支援期間後には、教育プログラムを広く公開し、他大学との連携を図る考えである。

茨城県は関東で唯一の原子炉施設（東海村）を有していることから、すでに資格を有したメディカルスタッフを対象とした履修証明プログラムを通し、茨城県内の放射線災害医療のエキスパートを養成することは必須である。さらに、関東広域に枠を広げることも視野に入れ、eラーニングコンテンツの拡充や非常勤講師の招聘によって関東近隣の大学と連携できる体制を構築する。

筑波大学は東京電力福島第一原子力発電所の事故発生直後から様々な復旧・復興支援活動を展開してきた。2012年には人材養成の観点から学内に2つの新たな組織を設置した。1つは、「放射性物質の長期的な環境影響の把握」を命題として、学内の生物系、工学系を含めた環境に関するエキスパートを集めたアイソトープ環境動態研究センター（CRiED）である。もう1つは、災害時の精神的なケアに特化した災害精神支援学講座であり、大規模災害にも対応できる人材養成を推進する教育を行っている。本プログラムでは、この2つの新しい組織はもちろん、その他の学内および附属病院内の各専門グループ（放射線腫瘍学、放射線診断学、放射線生物学、医学物理学、救急医学、臨床疫学、陽子線医学利用研究センター、医学RIセンター、放射線部、放射線治療品質管理室、救急救命センター）と連携し、講義に加えて実習体制の充実を図る。また、各グループの関係者を中心とした構成員による事業推進委員会を設置し、事業推進プロジェクトリーダーを委員長として事業運営にあたる。

②事業の評価体制

前述した事業推進委員会において、自己点検評価を各年度1回実施する。外部評価は3年目と最終年に受ける。事業推進委員会は、自己点検評価及び外部評価の結果を踏まえて、事業内容の改善・充実に取り組む。

外部評価委員（案）を以下に示す。

委員長 島田義也（放射線医学総合研究所 所長）
副委員長 長谷川 有史（福島医科大学医学部 放射線災害医療学講座 教授）
委員 大野達也（群馬大学重粒子線医学研究センター 教授）
福土政広（首都大学東京 健康福祉学部 教授）
米内俊祐（日本医学物理学会 放射線防護委員長）

③事業の連携体制（連携大学、自治体、地域医療機関、民間企業等との役割分担や連携のメリット等）

昨年、当大学の附属病院が原子力災害における緊急被ばく医療二次医療機関に指定された。これは、県主導により、原子力発電所から30 km圏より離れた地域に、新たな被ばく医療機関を設けることになったためである。緊急被ばく医療二次医療機関に期待されている事項は、外傷等の救急疾患に対する診療、汚染の評価と除染、汚染を伴う合併損傷の治療、汚染および被ばく評価のための血液検査とサンプル採取、内部被ばくの評価などであり、茨城県も放射線災害時に対応できる人材を求めている。

茨城県と当大学の附属病院はすでに協力体制にあり、さらに、養成する人材像も同様であることから、十分な連携のもとで本事業を進めることが可能である。原子力災害における緊急被ばく医療二次医療機関に指定されたことにより、附属病院にはホールボディカウンタや他の放射線測定器など、高額な機器・備品はすでに整備されており、本事業における実習に活用できる。さらに茨城県内には、原子力オフサイトセンター、東海村原子炉、J-PARC、高エネルギー加速器研究機構など、多くの放射線関連施設があり、見学等により実際運営されている施設を身近に体験できる。本学の研究者の中には、市町村レベルではあるが、福島原発事故由来の放射性ヨウ素による甲状腺の発がんに関する調査も実施しており、市町村との協力体制も整っている。

(2) 事業の継続・普及に関する構想等

①事業の継続に関する構想

本プログラムに設置する事業推進委員会において、自己点検評価を各年度1回実施する。さらに、3年目と最終年に外部評価を受ける。これらの結果を踏まえ、常に本事業の改善を視野に入れながら、次年度への取り組みにつなげる。5年間の支援期間終了後も、自助努力により、本事業で構築したプログラムを継続し、関東広域、さらには全国展開することも視野に入れている。

学部および大学院教育プログラムは教育基盤予算の範囲内で継続でき、履修証明プログラムはeラーニングコンテンツの蓄積と更新が必要となるものの、著作権の移行手続きによりアーカイブスを構築することで継続・普及できると考えている。

②事業の普及に関する計画

- 1) 本事業の取り組みを筑波大学のホームページを介して学内外に広く公開する。
- 2) 本事業に採択された他大学との交流を積極的に図り、プログラムの改善を目的とした情報交換会を実施する。
- 3) eラーニングを運用している大学も多いことから、本事業でeラーニングを中心とした履修証明プログラムが実現できれば、IT時代の専門教育として普及させることができ、そのモデル事業となる。
- 4) 学部教育プログラムは、既存の科目を活かしながら実施するという点を重視している。現行カリキュラムを大幅に変更する必要はなく、将来に向けて放射線に対する災害医療や健康リスク管理の専門家を目指す医師を養成できるため、多くの大学が受け入れやすく、全国への波及効果が期待できる。

3. 事業実施計画

(1) 事業実施計画

28年度	<ul style="list-style-type: none"> ① 9月 事業推進委員会の開催 ② 9月～12月 本事業推進のための情報収集（外部講師を招いた会議を含む） ③ 10月 履修証明プログラムの準備開始、eラーニングシステムの検討開始 ④ 10月～2月 実習の準備開始、実地研修（臨床疫学調査研究）の推進 ⑤ 10月～3月 教員の配置、事務員の配置、大学院における研究分野（放射線防護学）の新設 ⑥ 11月 eラーニング収録担当補佐員の配置、eラーニングシステムの導入 ⑦ 12月 大学院生募集のための準備、eラーニングの収録開始 ⑧ 1月 ホームページ開設 ⑨ 2月 シンポジウムの開催 ⑩ 3月 自己点検評価、年次報告書の作成
29年度	<ul style="list-style-type: none"> ① 4月 事業推進委員会の開催 ② 5月～7月 学類（部）カリキュラム改訂作業 ③ 5月～1月 eラーニングの準備継続、実習の準備継続 ④ 5月～2月 実地研修（臨床疫学調査研究）の推進、本事業推進のための情報収集 ⑤ 6月 大学院生の募集開始（平成30年度） ⑥ 7月 履修証明プログラムの受講者募集開始（平成30年度） ⑦ 8月 ホームページの改訂 ⑧ 8月～3月 学類（部）および大学院講義の準備開始 ⑨ 9月 事業推進委員会の開催 ⑩ 2月 シンポジウムの開催 ⑪ 3月 自己点検評価、年次報告書の作成
30年度	<ul style="list-style-type: none"> ① 4月 教育プログラムの開始（放射線災害専門スタッフ養成コース（学類）、放射線災害専門スタッフ養成プログラム（履修証明プログラム）、博士課程（医学）） ② 5月 事業推進委員会の開催 ③ 5月～2月 実地研修（臨床疫学調査研究）の推進、本事業推進のための情報収集 ④ 6月 大学院生の募集開始（平成31年度） ⑤ 7月 履修証明プログラムの受講者募集開始（平成31年度） ⑥ 8月 ホームページの改訂 ⑦ 9月 運用後のeラーニングシステムの評価 ⑧ 11月 事業推進委員会の開催 ⑨ 12月 自己点検評価 ⑩ 2月 シンポジウムの開催、外部評価委員会の開催 ⑪ 3月 年次報告書の作成
31年度	<ul style="list-style-type: none"> ① 4月 事業推進委員会の開催 ② 5月～12月 講義・実習・eラーニングのブラッシュアップ ③ 5月～2月 実地研修（臨床疫学調査研究）の推進、本事業推進のための情報収集 ④ 6月 大学院生の募集開始（平成32年度） ⑤ 7月 履修証明プログラムの受講者募集開始（平成32年度） ⑥ 8月 ホームページの改訂 ⑦ 10月 事業推進委員会の開催 ⑧ 2月 シンポジウムの開催 ⑨ 3月 自己点検評価、年次報告書の作成

32年度	<ul style="list-style-type: none"> ① 4月 事業推進委員会の開催 ② 5月～12月 講義・実習・eラーニングのブラッシュアップ ③ 5月～2月 実地研修（臨床疫学調査研究）の推進、本事業推進のための情報収集 ④ 6月 大学院生の募集開始（平成33年度） ⑤ 7月 履修証明プログラムの受講者募集開始（平成33年度） ⑥ 8月 ホームページの改訂 ⑦ 10月 事業推進委員会の開催 ⑧ 12月 自己点検評価 ⑧ 2月 シンポジウムの開催、外部評価委員会の開催 ⑨ 3月 年次報告書の作成
33年度 [財政支援 終了後]	<ul style="list-style-type: none"> ① 本事業の継続実施 ② 本事業で構築したプログラムの全国展開を図る

教育プログラム・コースの概要

大学名等	筑波大学医学群医学類						
教育プログラム・コース名	放射線災害専門スタッフ養成コース（学類）						
対象者	学類（部）生						
修業年限（期間）	6年						
養成すべき人材像	放射線災害時のあらゆる時相で、専門の知識と技術を持ったスタッフとして広く活躍できる医師。						
修了要件・履修方法	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎モジュール5単位、専門モジュール7単位を履修し、試験に合格すること。 ・上記を満たした者には「放射線災害専門スタッフ養成コース（学類）」を履修したことを示す証明書を発行する。 						
履修科目等	<p><基礎モジュール> 講義：放射線科学（2単位）、臨床疫学（1単位）、救急医療学（2単位）</p> <p><専門モジュール> 講義：放射線健康リスク科学（2単位）、臨床疫学特論（2単位） 実習：放射線管理学実習（1単位）、臨床疫学実習（1単位）、救急医療学実習（1単位）</p>						
教育内容の特色等（新規性・独創性等）	本コースは学類（部）課程において証明書を発行するユニークなコースであり、プログラムは基礎と専門の2段階モジュールとする。基礎モジュールは必修とし、放射線災害時に必要となる最低限の知識を教授する。これにより、資格取得後の医師はゼロベースから学習する必要がなくなり、本プログラムの実施によってこの問題を解決できる。専門モジュールでは、クライシスコミュニケーションやリスクコミュニケーション等を含む放射線災害時に対応できる高度な知識を身につけさせる講義（放射線健康リスク科学、臨床疫学特論）を開講し、さらには実習（放射線管理学、臨床疫学、救急医学）も取り入れる。						
指導体制	医学生を対象とした学類（部）教育プログラムであり、学類の全教員で教育にあたる。ただし、放射線災害時の医療に特化した領域においては、事業推進委員会が責任を持って教育を進める。						
教育プログラム・コース修了者のキャリアパス構想	放射線災害が発生した場合に、災害発生初期の緊急被ばく医療から、復興期の継続的な放射線に対する健康管理までの各時相に応じて、習得した専門の知識と技術をもって活躍する。						
受入開始時期	平成30年4月						
受入目標人数	対象者	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	計
	学類（部）生			40	40	40	120
	計	0	0	40	40	40	120

教育プログラム・コースの概要

大学名等	筑波大学医学群医学類 筑波大学大学院人間総合科学研究科						
教育プログラム・コース名	放射線災害専門スタッフ養成プログラム（履修証明プログラム）						
対象者	医師、診療放射線技師、臨床検査技師、医学物理士 等のメディカルスタッフ						
修業年限（期間）	1年						
養成すべき人材像	<ul style="list-style-type: none"> 放射線災害時のあらゆる時相で、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。 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。 						
修了要件・履修方法	<ul style="list-style-type: none"> eラーニング80時間、対面授業10時間、実習30時間の計120時間からなるプログラムを履修し、知識や技術に関する評価を受けて合格すること。 上記を満たした者には履修証明書（放射線災害専門スタッフ養成プログラム）を発行する。 						
履修科目等	<eラーニング>80時間 <ul style="list-style-type: none"> 放射線健康リスク科学、臨床疫学、救急医療学（災害時）等の講義 <対面授業>10時間 <ul style="list-style-type: none"> 各職種に特化した内容での授業 <実習>30時間 <ul style="list-style-type: none"> 放射線測定実習、臨床疫学に関する実習 等 						
教育内容の特色等（新規性・独創性等）	本プログラムは、「多職種で共通する内容」と「職種に特化した内容」とを精査した上で構築する。計120時間と時間的に厳しいプログラムであるが、120時間中80時間をeラーニングでカバーするため、臨床業務で多忙な方にも対応可能なプログラムである。いかなる教育においてもマンパワーは重要である。eラーニングは、教育におけるマンパワー不足を解消できる有効な手段であり、教育費用や教育の質を担保することが可能である。						
指導体制	筑波大学医学医療系に属する大学教員に加え、附属病院のメディカルスタッフも教育にあたる。ただし、プログラムのコーディネートに関しては、事業推進委員会が責任を持つ。						
教育プログラム・コース修了者のキャリアパス構想	放射線災害が発生した場合に、災害発生初期の緊急被ばく医療から、復興期の継続的な放射線に対する健康管理までの各時相に応じて、習得した専門の知識と技術をもって活躍する。また、災害現場の医療に関する専門知識を持たない者に対して、トレーナー（指導者）として活躍する。さらに専門性を高めたい方や研究の道へ進みたい方がいる場合には、大学院への進学もあり得る。						
受入開始時期	平成30年4月						
受入目標人数	対象者	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	計
	医師等の メディカル スタッフ			10	20	30	60
	計	0	0	10	20	30	60

教育プログラム・コースの概要

大学名等	筑波大学大学院人間総合科学研究科						
教育プログラム・コース名	「放射線防護学」分野（博士課程（医学））						
対象者	筑波大学の博士課程に入学できる資格を有する者。ただし、放射線災害専門スタッフ養成コース（学類）あるいは放射線災害専門スタッフ養成プログラム（履修証明プログラム）を修了した者が望ましい。						
修業年限（期間）	4年						
養成すべき人材像	放射線災害・健康リスク管理の分野で、教育者として活躍できる人材および研究開発できる人材。						
修了要件・履修方法	当大学の大学院修了要件を満たすこと。ただし、放射線災害医学（2単位）と放射線健康リスク管理学（4単位）の単位取得は必須で、提出論文は放射線防護学に関する内容であること。						
履修科目等	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の大学院科目 ・新設：放射線災害医学（2単位）、放射線健康リスク管理学（4単位） ・研究：放射線防護に関する内容 						
教育内容の特色等（新規性・独創性等）	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の大学院カリキュラムの中に、放射線災害医学（2単位）および放射線健康リスク管理学（4単位）の授業科目を新設する。放射線災害専門スタッフ養成コース（学類）あるいは放射線災害専門スタッフ養成プログラム（履修証明プログラム）を修了していない者に対しては、eラーニングを中心とした補習により、大学院において放射線災害・健康リスク管理を学ぶにふさわしい一定レベルの知識を身につけさせる（単位は付与しない）。 ・研究分野として「放射線防護学」を新設し、大学院生（博士課程）に対して研究指導を行う。 						
指導体制	筑波大学大学院人間総合科学研究科に属する教員に加え、附属病院のメディカルスタッフも教育にあたる。ただし、プログラムのコーディネートに関しては、事業推進委員会が責任を持つ。						
教育プログラム・コース修了者のキャリアパス構想	放射線災害・健康リスク管理の分野において、教育者や研究者として活躍する。						
受入開始時期	平成30年4月						
受入目標人数	対象者	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	計
	大学院生			1	2	2	5
	計	0	0	1	2	2	5

