

**平成29年度大学教育再生戦略推進費
「基礎研究医養成活性化プログラム」
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 (自治医科大学、獨協医科大学) 計3大学
事業名 (全角20字以内)	病理専門医資格を担保した基礎研究医育成

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>A) 臨床と基礎研究の交差点に位置する病理学の重要性 全ての医学研究の基本は病理学にあると言っても過言ではない。いくら最先端の技術を駆使した基礎医学研究であっても、病態をあるがままに捉える病理形態学的な視点が不足した研究は疾患研究としては包括的な視点に欠ける。また、基礎医学研究にはヒト臨床検体を基盤とした研究テーマが重要な要素であるが、病理解剖やClinico-pathological conference (CPC)によって現在の医療の限界を知ることができ、また全てのヒト臨床検体が集まる病理学教室は、多くの基礎医学研究のスタート地点でもある。日本の基礎医学研究力の低下が危惧される昨今、これからの日本の基礎研究を担う新時代の医学部卒業生(MD)が、研究キャリアの初期段階で病理学を修め、臨床と基礎がぶつかりあうボーダーである病理診断学に馴染む事は、日本の基礎医学研究を推進する有効なドライビング・フォースになる。</p> <p>B) 基礎医学研究に医学部卒業生が進む事を阻む要因-1 研究モラトリアムの必要性 医学部卒業生(MD)が基礎医学研究者になる場合、現行の制度では卒業すぐに、ある大学の特定の研究室を選択して所属する決断をしなくてはならず、現実にはそれができるMDはごく少数である。その結果、基礎医学研究に興味があるMDでも、初期研修+後期研修の臨床修練を受ける過程で基礎研究医になる機会を失ってしまう。さらに、臨床医が初期研修の2年間に複数の科をローテーションして自身の専門領域を選択していくのに対し、基礎医学研究者にはその様な期間も機会も与えられていない。基礎医学研究への志向があるMDにも、複数の研究領域を下見するマッチングの機会、モラトリアム的な時間を担保する事は、基礎研究医増加に必要である。</p> <p>C) 基礎研究に医学部卒業生が進む事を阻む要因-2 生活を支える安定した収入の担保不足 医学部卒業生(MD)は医師免許という資格を持つ事で、生涯、医師としての地位と安定した収入がほぼ確実に保障される。これに対し、基礎医学研究者になるという事は、臨床医という経済的に安定した立場を放棄する事でもあり、研究の成果が上がりなければ職を失うのではないかと不安すら含む。この基礎医学研究者の将来的な不安が志望者を減らしている現実的な一因である。一方で、病理診断科は基盤となる19診療科の一つであるにも関わらず、現在も病理専門医の人材は不足しており、病理専門医としての資格を得ておく事は、臨床と基礎の橋渡しをできる能力を涵養するばかりでなく、基礎研究者個人の生活の糧、収入の安定を担保する事にもなる。</p>

〈事業の概要〉（400字以内厳守）

病理形態学の視点を欠く基礎医学研究は発展性に乏しく、その学習機会の欠失が現在の日本の基礎研究の底を浅くしている。本プログラムは入学者全員に基盤となる病理学教育を行い、日本病理学会の“**病理専門医**”の受験資格や、**本プログラムが独自に認定する“臓器別病理専門医”資格を取得**させ、生活基盤の安定も担保する（課題C）。初年度は研究モラトリアム期間とし、医学英語等の学習に加え、**多様な基礎医学研究テーマを閲覧できる“ショーケース”**を利用し自身の研究テーマを決定する（課題B）。2年目以降には、特別研究派遣制度を利用して**参加3大学のどの基礎医学教室でも研究が出来る“ジュークボックス型”の柔軟性**を認める。多様な基礎研究テーマのいずれを専門としても、病理形態学の知識とヒト臨床検体へのアクセス能力を備えた基礎研究医になる（課題A）。次世代の日本の基礎医学研究の中心的リーダーを養成する挑戦的な教育実験である。

②大学・研究科等の教育理念・使命（ミッション）・人材養成目的との関係

従来の大学は、ややもすれば狭い専門領域に閉じこもり、教育・研究の両面にわたって停滞し、固定化を招き、現実の社会からも遊離しがちであった。主幹校である筑波大学の基本性格は、この点を反省し、国内的にも国際的にも開かれた大学であることを旨とする。そのために本学は、変動する現代社会に不断に対応しつつ、国際性豊かにして、かつ、多様性と柔軟性を持った新しい教育・研究の機能及び運営の組織を開発する事を教育理念としている。本プログラムは“**病理学と他の基礎医学との協働教育による、病理専門医資格を担保した基礎研究医育成プログラム**”であり、教育活動の形態としては、まさに日本における開かれた大学のあり方を先進的に示す役割を担う。すなわち、**大学の壁を越え、教室の壁を越えて協働的に連携をし、資源を有効活用、かつお互いに補足し合いながら、社会からのニーズの高い病理専門医資格をもつ基礎研究医を有効に養成**する事を担っていく。病理診断を担う病理医の養成は地域医療の体制を維持・発展させるうえで欠かせない存在であり、連携校の自治医科大学のミッションとも合致する。さらに、**グローバル社会で活躍する人材養成**にも重点を置いており、筑波大学の建学の理念に正に合致する。

③新規性・独創性

1、本プログラムの最大の特徴は“**病理学研究室**”と“**病理以外の基礎研究室**”が協働して**学生を育成**する点にある。学生は病理学的な素養をもとに色々な基礎医学教育を受けることができ、基礎研究医としての幅広い視点を養うことが可能になる。

2、連携大学間ではもとより、**研究モラトリアム期間**、あるいは基礎研究室配置後も連携国際研究機関である“国立台湾大学”や国内の連携大学院（筑波大学）でもある“国立がん研究センター”に短期派遣することができる体制を作る。学生はより国際的な視野を持つことが可能となり、自身の研究の幅を広げることができる。

3、各大学の病理学教室＋大学附属病院病理部が協力し、修業期間中、継続的に病理診断トレーニングを行い、**コース修了後には全ての学生は“病理専門医”受験資格を得る、あるいは本コース認定する“臓器別病理専門医”の資格を得る**ことを可能にする。

4、卒後3年目以降（初期研修終了後）を対象にした**病理アカデミックレジデントコース**と自治医科大学**病理アカデミックコース**、卒後6年目以降（後期研修終了後）を対象にした**社会人大学院病理コース**の3つのコースを用意する。初期研修終了後すぐに本コースに入学できるばかりでなく、後期研修を終了し、臨床の専門医の資格を得た後でも基礎研究医への道を開く。

5、基礎研究テーマを決定するまでに“**基礎研究テーマショーケース**”で色々な基礎研究室での研究内容を学習、経験することを可能とする。学生は自分の所属する研究室を選択する“**研究モラトリアム期間**”を与えられる。

6、本プログラムでは、「診断病理医の不足」「基礎研究医の不足」の解消が1つの目的であるが、「**病理診断医**」は必ずしも「**基礎研究医**」でないことから、根本的解決にならない可能性が危惧される。そこで、我々がこのプログラムで提案する新しい試みが“**臓器別病理専門医**”である。具体的には、このプログラム関連病院においては**病理専門医の指導下で病理診断**をすることができる「資格」である。この制度により、**病理診断の一部を臓器別病理専門医が担う**ことができ、**病理診断医不足の解消**につながる。

病理専門医でない医師が病理診断を行う事については、実は現実的に行われている。特に皮膚科・腎臓内科・神経内科などはその科で診断を行っている病院も多い。しかし、診断能力があっても、その担保となるものがなく、結局、病理診断書は別個に病理医が作成し、そのために病理医の業務軽減にはつながらず、宝の持ち腐れとなっている。今回の“**臓器別病理専門医**”はこのプログラムで得た“**病理診断能力**”を宝の持ち腐れにせず、現実の病理診断に生かす事ができると考えている。

「**病理専門医**」と「**臓器別病理専門医**」との関係は、“**病理診断**”だけについて言えば臓器別病理専門医は病理専門医の一部のような印象を与えるが、総合的には並列と考えている。つまり、「**全ての臓器について造詣が深い**」事を“**病理専門医**”とするならば、「**その臓器についての全てに造詣が深い**」事が“**臓器別病理専門医**”である。「**その臓器についての全て**」とは、「**臨床・病理・基礎の全て**」という意味であり、まさに**医師であって基礎研究者でもある、このプログラムで求められている人材**と考えられる。

履修例

A: 筑波大学大学院人間総合科学研究科生命システム専攻・**病理アカデミックレジデントコース**に入学する。(筑波大学病理学教授が指導教員)
1年目(研究モラトリアム期間)に筑波大学の免疫学グループ、自治医科大学分子病態治療研究センターのいくつかの研究部、及び獨協医科大学生理学教室の対面またはe-learning講義を受ける。この間、病理診断学の学習は筑波大学附属病院病理部において病理学教授のもとで継続して行う。
2年目、筑波大学の免疫学グループを選択して本格的な研究を開始する。(免疫学教授は副指導教員)。病理診断学の学習は筑波大学附属病院病理部において病理学教授のもとで継続して行う。
3年目、筑波大学において中間評価を受ける。死体解剖資格を取得する。病理診断学の学習は筑波大学附属病院病理部において病理学教授のもとで継続して行う。
4年目、病理専門医、細胞診専門医を受験し資格を取得する。
筑波大学生命システム医学専攻の学位申請要件に従い、学位論文を作成して学位審査を受ける。

B: 自治医科大学大学院医学研究科人間生物学系専攻・**自治医科大学病理アカデミックコース**に入学する。(自治医科大学病理学教授が指導教員)
1年目(研究モラトリアム期間)に自治医科大学分子病態治療研究センターの研究部、及び筑波大学生命システム医学専攻のいくつかの研究部のe-learning講義を受ける。この間、病理診断学の学習は自治医科大学附属病院病理診断部において病理学教授のもとで継続して行う。
2年目、自治医科大学の病理学講座にて本格的な研究を開始する。自治医科大学の法医学グループにて死因究明に関する実習を選択して法医学についても理解を深める(自治医科大学法医学教授は副指導教員)。病理診断学の学習は自治医科大学附属病院病理診断部において病理学教授のもとで継続して行う。
3年目、自治医科大学において中間評価を受ける。死体解剖資格を取得する。病理診断学の学習は自治医科大学附属病院病理診断部において病理学教授のもとで継続して行う。
4年目、病理専門医、細胞診専門医を受験し資格を取得する。自治医科大学大学院医学研究科人間生物学系専攻の学位申請要件に従い、学位論文を作成して学位審査を受ける。

C: 筑波大学大学院人間総合科学研究科生命システム医学専攻・**社会人大学院病理コース**に入学する。(筑波大学病理学教授が指導教員)
1年目(研究モラトリアム期間)に筑波大学の法医学グループ、自治医科大学の法医学教室、獨協医科大学の法医学教室の講義をe-learningにて受講する。病理診断学の学習は筑波大学附属病院病理部において病理学教授のもとで継続して行う。
2年目、自治医科大学の法医学グループを選択して本格的な研究を開始する。病理診断学の学習は自治医科大学附属病院病理部において病理学教授のもとで継続して行う。
3年目、筑波大学において中間評価を受ける。死体解剖資格を取得する。病理診断学の学習は自治医科大学附属病院病理部において病理学教授のもとで継続して行う。
4年目、病理専門医、細胞診専門医を受験して資格を取得する。筑波大学生命システム医学専攻の学位申請要件に従い、学位論文を作成して学位審査を受ける。

D: 後期研修医として内科学専門医(消化管に興味あり)を取得後、筑波大学大学院人間総合科学研究科生命システム医学専攻・**社会人大学院病理コース**に入学する。(筑波大学病理学教授が指導教員)
1年目(研究モラトリアム期間)に筑波大学の免疫学グループ、自治医科大学の分子病態治療研究センター、また獨協医科大学の生化学教室の講義をe-learning等で受講する。自身の興味のある消化管病理診断学の学習は筑波大学附属病院病理部において病理学教授のもとで継続して行う。
2年目、筑波大学病理学グループに所属しながら自治医科大学分子病態治療研究センター幹細胞制御研究部での研究を行うために特別研究派遣制度を利用して自治医科大学での研究を行う。死体解剖資格を取得する。病理診断学(消化器病理診断学)の研修は自治医科大学附属病院診断部において病理学教授のもとで継続的に行う。
3年目、筑波大学において中間評価を受ける。死体解剖資格を取得する。病理診断学(消化器病理診断学)の研修は自治医科大学附属病院病理診断部において病理学教授のもとで継続的に行う。
4年目、筑波大学生命システム医学専攻の学位申請要件に従い、学位論文を作成して学位審査を受ける。連携3大学病理診断学チームによる審査を行い、合格すれば消化器病理専門医の資格を与え、連携3大学内での消化器病理診断を行うことを許可する。

④達成目標・評価指標

達成目標

- 1、病理専門医資格、あるいは臓器別病理専門医の資格を持つ優れた基礎研究医の養成、
- 2、病理専門医資格を持つ優れた死因究明医の養成

評価指標

学位取得者数、病理専門医数、法医学領域への就職数、基礎医学領域への就職数

⑤キャリアパスの構築

本プログラム終了後、“病理専門医”あるいは“臓器別病理専門医”の資格を得ることができるので、前者は全国レベルで、後者は連携大学内での病理医としてのキャリアパスは確保される。ただし、“基礎研究医養成”の観点からは十分なキャリアパスとは言えない。そこで以下の4つの新たなキャリアパスを提案するとともに実質化に取り組む。

- 1) 基礎系の承継枠の優先配置 (筑波大学)
- 2) 病院講師枠(病理診断科)の優先配置 (筑波大学附属病院)
- 3) 地域拠点病院病理部に所属しながら大学に籍を確保することによる基礎研究持続性の確保 (大学院学生の指導と研究の持続) (筑波大学、自治医科大学、獨協医科大学)
- 4) バイオバンク、病理診断センターなどの充実を図る。(新規ポストを生み出す。)(筑波大学)

(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

下記の8委員会を立ち上げて連携大学間で共通した事業を推進する。特に事業推進委員会は3大学から委員を出し、事業期間の事業推進の中心となる。さらに本プログラム独特の委員会として病理教育委員会を組織し、教育期間中の病理診断教育が一貫してなされるようなプログラムを作成するとともに、共通の試験を実施し、学生の病理診断能力の育成が保証されるように管理運営を行う。

- 1) 事業推進委員会：当該プログラム運営・推進の総括を行う。
- 2) 病理教育委員会：連携大学間での病理診断学教育プログラムの調整一貫化を図る。
このプログラムにあたって、“病理専門医プログラム”とのすりあわせが必要となるが、専門医プログラムについては、病院間の相互乗り入れが認められている。つまり、基幹病院が違うプログラムの関連病院になることが可能である。多少の調整は必要であるものの、今回のプログラム実行において支障となるものではないので本年度中に3大学間で調整する。
- 3) 企画委員会：プログラムに係る新規企画を立案し、事業推進委員会に提言する。
- 4) 教務委員会・入試委員会：教育と入学試験を受け持つ。
- 5) 学生支援委員会：キャリアパスの支援。
- 6) 学術委員会：学術振興会特別研究員申請支援。
- 7) 国際連携委員会：海外連携大学や国内研究機関への学生派遣の企画と支援。
海外連携大学としては筑波大学との連携協定が結ばれている国立台湾大学、国内の連携研究機関として筑波大学の連携大学院でもある国立がんセンターとの間で本プログラムについても連携を図る予定である。
- 8) 広報委員会：成果の公開、大学院生の勧誘。

各大学の実績

筑波大学：病理専門医 7人/過去5年 (14人/過去10年)

大学院生(病理アカデミックレジデントコース相当)：

7人入学/過去5年(13人/過去10年)

大学院生(社会人大学院病理コース相当)：

1人/過去5年(4人/過去10年)

筑波大学医学医療系および附属病院における e-learning実績：

がんプロフェッショナル養成基盤推進プランの主幹校を務めた。これを除いた2016年度の実績でも、のべ視聴数1万回以上と医療系コンテンツの作成・配信に関して多くの知見を持つ。また、ロシア、ベトナムの複数病院、国立台湾大学-ボルドー大学を結ぶ国際遠隔会議、国内病院間を結ぶ遠隔会議を定期的に開催、筑波大-京都大-国立台湾大学間を結ぶ大学院の授業では合計51名(春学期38名、秋学期13名)が受講した実績を持つ。e-learningにおいては既存のシステムも利用し、上記複数プロジェクトを担当する教員を技術担当にし運営にあたる。

自治医科大学：病理専門医 3人/過去5年 (5人/過去10年)

大学院生(自治医科大学病理アカデミックコース相当)：

1人/過去5年(4人/過去10年)

獨協医科大学：病理専門医 2人/過去5年 (3人/過去10年)

②事業の評価体制

1) 教育PDCAサイクル推進委員会

委員会委員は連携各大学の事業推進委員と病理教育委員会委員で構成し、事業推進にあたっての具体的な障害や問題点を整理し、問題点の克服を行う助言をする。実際のplan-do-check-actはそれぞれの問題を抱える委員会で行う。

2) 外部評価委員会

委員会委員として、3連携大学以外の大学医学部病理学教室教授、病理学以外の基礎系教授、それぞれ4名ずつ、計8名の委員で構成し、平成30年、平成32年、平成33年に事業の進捗状況、成果などを評価し、事業責任者及び事業に直接関わるリーダーあるいはサブリーダーに助言・指導を行う。

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）

- 1、3大学の病理学教室及び附属病院病理部は**一貫した病理教育プログラムを作成し**、学生がどの大学で研究指導を受けている時期も継続した病理診断学の研修を受けることができる。
- 2、特別研究派遣制度を拡大し、“**研究モラトリアム期間**”に連携大学の基礎研究室を短期研修できる体制を構築する。
- 3、特別聴講生制度を活用して、他大学の基礎医学系授業科目を聴講し、単位として認定できる体制を模索する。
- 4、特に病理専門医養成については地域性を考慮して“自治医科大学病理アカデミックコース”を用意し、より病理診断学に特化した初期教育を行い“病理専門医”数の増加に努める。
- 5、筑波大学との連携大学院協定を結んでいる、国立台湾大学、国立がんセンターについては、進学2年目以降に研究を行う場として協働し、連携大学院教授が各校の基礎系教室の教授と同様に学生の研究を指導する。病理診断学の教育は学生が所属する大学にて集中実習等で対応する。（国立台湾大学に派遣する学生については“臓器別専門病理医”を取得することが勧められる。）

(2) 取組の継続・事業成果の普及に関する構想等

①取組の継続に関する構想

- 1、病理専門医及び死因究明医（法医学）の数は極めて不足しているため本プログラムは現在の病理専門医数約2500人、法医学専門医数約150人が倍増するまで継続して取り組むことが必要である。
- 2、病理学の素養を持った基礎研究医はPhDとの共同研究に必須であるため**本プログラムはnonMDの生物学・医学研究者教育と連動して継続して行っていく必要がある。**
- 3、事業推進委員会では本取り組みを継続して行うために、特に以下の3つの構想を事業終了までに具体的に提案できるように用意する。
 - 1) 基礎系の承継枠の優先配置を行う。本プログラムは病理以外の基礎系教授の教育が主体となる場合も多いため、大学院終了後、可能であれば基礎系教室で継続して研究が続けられるよう、承継枠の空きを確保し、それぞれの基礎系研究室に就職を可能にする。承継枠の確保については3連携大学間で随時調整する。
 - 2) “病理専門医”の資格を有する基礎研究医が養成されるので大学附属病院に病院講師枠での就職を促進する。
 - 3) バイオバンクヒト組織保存センターなどの未来の基礎医学研究の拠点形成に関わるような人材を育成し、新規事業を立ち上げることで基礎研究医としてのポスト拡大を行う。
 - 4) 特に“臓器別病理専門医”については現在、学会からの認定も無い状況であるが、その必要性に鑑みて実質的な制度化を目指せるような実績をあげる。
- 4、以上の点を重点的に整備・用意することで卒業生のキャリアパスを確立すれば、医学部卒業生は安心して基礎医学研究医になる道を選べるので、本取り組みは継続的に運営可能となる。

②事業成果の普及に関する計画

- 1、本プログラムによって継続して“病理専門医”あるいは“臓器別病理専門医”の資格を持つ基礎医学研究医を養成できれば、本プログラムに準じて、まとまった複数大学間でそれぞれの大学の特色のある同様な連携プログラムを作成することが可能になる。継続した病理教育を基盤とする中で色々な特色ある基礎研究医養成プログラムを提示できるよう計画していく。
- 2、“**臓器別病理専門医**”の**存在と意義**を明確にしていき、**将来の公的な資格化を目指す。**
- 3、国内外において、現在の基礎研究医は病理組織学の素養が乏しい傾向にあるので、病理学教育を受けた基礎研究医の独自性と有用性を武器に、本プログラムを他の“国際化を目指した大学院プログラム”に組み入れて国際的視野をもつ基礎研究医育成にも貢献できるようにする。

3. 年度別の計画

(1) 年度別の計画

29年度	<p>実施体制の整備：</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 8月 各運営委員会の立ち上げ、 ② 8月 病理教育委員会を立ち上げ、病理診断教育の一貫化したプログラムを作成する。 ③ 10月 協力研究機関（国立がん研究センターや国立台湾大学）との連携教育プログラムの作成 ④ 9月～3月 e-learning systemの準備 ⑤ 10月～2月 入学試験の準備と実施（平成30年2月実施）
30年度	<p>プログラムの実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 4月 第1期生、研究モラトリアム期間を開始（～3月まで） ② 4月 講義開始（～2月まで） ③ 8月 スクーリング（病理集中講義、各臓器専門医の指導による実習） ④ 4月～8月 入学試験の準備と実施（8月入試）、 ⑤ 10月～2月 入学試験の準備と実施（2月入試） ⑦ 3月 学術振興会特別研究員申請支援セミナー開催 ⑧ 3月 外部評価委員会及び公開シンポジウム開催（平成29年9月～平成31年2月までの活動内容評価及び本プログラムの将来像についてのシンポジウムを予定）
31年度	<p>プログラムの実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 4月 第2期生、研究モラトリアム期間を開始（～3月まで） ② 4月 第1期生、基礎研究室配属開始 ③ 8月 スクーリング（病理集中講義、各臓器専門医の指導による実習） ④ 4月～8月 入学試験の準備と実施（8月入試） ⑤ 10月～2月 入学試験の準備と実施（2月入試） ⑥ 2月 学術振興会特別研究員申請支援セミナー開催 ⑦ 3月 本プログラムの中間評価（平成29年9月～平成32年3月までの活動内容）
32年度	<p>プログラムの実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 4月 第3期生、研究モラトリアム期間を開始（～3月まで） ② 4月 第2期生、基礎研究室配属開始 ③ 6月 第1期生、中間審査 ④ 8月 スクーリング（病理集中講義、実習） ⑤ 4月～8月 入学試験の準備と実施（8月入試） ⑥ 10月～2月 入学試験の準備と実施（2月入試） ⑦ 2月 学術振興会特別研究員申請支援セミナー開催 ⑧ 3月 外部評価委員会実施（平成32年4月～平成33年2月までの活動内容）
33年度	<p>プログラムの実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 4月 第4期生、研究モラトリアム期間を開始（～3月まで） ② 4月 第3期生、基礎研究室配属開始 ③ 6月 第2期生、中間評価（6月実施） ④ 8月 スクーリング（病理集中講義、実習） ⑤ 8月 第1期生、病理専門医試験受験 ⑥ 8月 第1期生、臓器別病理専門医認定試験 ⑦ 4月～8月 入学試験の準備と実施（8月入試） ⑧ 10月～2月 入学試験の準備と実施（2月入試） ⑨ 12月 第1期生、細胞診専門医試験受験、学位審査 ⑩ 2月 学術振興会特別研究員申請支援セミナー開催 ⑪ 3月 外部評価委員会及び公開シンポジウム開催（平成33年4月～平成34年2月までの活動内容及び本プログラムの成果の発信）
34年度 [財政支援 終了後]	<p>プログラムの実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 4月 第5期生、研究モラトリアム期間を開始（～3月まで） ② 4月 第4期生、基礎研究室配属開始 ③ 6月 第3期生、中間審査 ④ 8月 スクーリング（病理集中講義、実習） ⑤ 8月 第2期生、病理専門医試験受験 ⑥ 8月 第2期生、臓器別病理専門医認定試験 ⑦ 4月～8月 入学試験の準備と実施（8月入試） ⑧ 10月～2月 入学試験の準備と実施（2月入試） ⑨ 12月 第2期生、細胞診専門医試験受験、学位審査 ⑩ 2月 学術振興会特別研究員申請支援セミナー開催 ⑪ 3月 事後評価（平成29年9月から平成34年2月までの活動内容と実績について）

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、自治医科大学大学院医学研究科、獨協医科大学大学院医学研究科
教育プログラム・コース名	病理アカデミックレジデントコース
対象者	医師免許を有し、初期臨床研修を終了し、病理診断科の後期研修医になると同時に、筑波大学大学院人間総合科学研究科生命システム医学専攻、自治医科大学大学院医学研究科あるいは獨協医科大学大学院医学研究科に入学した、医学部医学科（医学群医学類）卒後3年目の大学院生
修業年限（期間）	4年
養成すべき人材像	病理形態学の基盤と日本病理学会が認定する「病理専門医」の資格、あるいは本プログラムが認定する「臓器別病理専門医」の資格を有し、疾患に対する深い洞察とヒト生体試料へのアクセスを備え、基礎医学研究者あるいは教育者としてグローバルに活躍しうる能力を持つ基礎研究医。
修了要件・履修方法	所属する大学院の必修科目に加え、本コースの必修科目を履修し、あわせて各大学院の修了要件を満たすこと。
履修科目等	<p><本コースに新設する科目> 病理学・法医学概論（1単位）（必修）、先端医学概論I（1単位）（必修）、先端医学概論II（1単位）（必修）、病理診断学実習I（1単位）（必修）、病理診断学実習II（1単位）（選択）</p> <p><所属専攻の必修科目>（既存） （筑波大学生命システム医学専攻の例）医学研究概論（1単位）、医学セミナー）3単位）、医学特殊研究（2単位）、医学特別演習（5単位）、イニシエーション・セミナー（1単位）、生命システム医学概論（1単位）</p> <p><所属専攻の選択科目>（既存） （筑波大学生命システム医学専攻の例）医学専門英語（2単位）、医科学国際討論I（2単位）、システム統御医学特論I（2単位）、システム統御医学演習I（2単位）、システム統御医学実験実習I（2単位）など。</p>
教育内容の特色等（新規性・独創性）	<p><新規性・独創性等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本コースに新設する必修講義科目については、各大学における履修者が共通に履修できるように、e-learning体制を構築し、各大学の教員の講義を収録して配信し、視聴の確認とテストあるいはレポート提出による成績評価をオンラインで可能とする。また、先端医学概論Iでは、基礎医学各分野の講義を収録し、履修者の興味に合わせて複数の講義を視聴し、小テストもしくはレポートで成績評価を行う「ショーケース型」講義とする。 ・基礎研究医としてグローバルに活躍する基盤となる、native speaker教員による医学英語プレゼンテーションや英文論文執筆指導の講義（筑波大学既存科目）を、他大学の履修生にも特別聴講学生として選択可能とする。 ・すべての臓器について造詣の深い「病理専門医」の育成を視野に入れた「病理診断学実習I」を必修科目とするが、特定の臓器の臨床・基礎・病理のすべてについて造詣の深い「臓器病理専門医」の育成を視野に入れた「病理診断学実習II」も選択科目として用意する。 <p><臨床医学分野と連携した教育について></p> <ul style="list-style-type: none"> ・各大学における臨床医学分野の科目も選択可能とする。
大学間連携の体制	<ul style="list-style-type: none"> ・医学英語教育等の基礎研究医基盤教育については、すでに筑波大学生命システム医学専攻において施行されている科目を、特別聴講学生制度を利用して他大学の学生にも聴講可能とし、単位も発行する。 ・2年時以降は、特別研究派遣制度を利用し、連携大学の病理学研究室あるいは基礎医学系および社会医学系研究室の研究指導を受けることを可能とする。
指導体制	入学時には、所属大学の病理学教室教授が研究指導教員となる。1年間の「研究モラトリアム期間」後に、他の基礎研究分野を選択して本格的な研究を開始する場合は、研究指導教員変更を行う。2名の教員の研究指導を受ける場合には、1名を副指導教員とする。また、特別研究派遣制度を利用し、他大学の基礎医学系研究室において最大2年間研究指導指導を受けることが可能である。

キャリアパスの構築	<p><キャリアパスの構築></p> <ul style="list-style-type: none"> ・コース終了時には日本病理学会が認定する「病理専門医」の資格を得られるだけでなく、希望すれば、本プログラムで新たに提案する、「臓器別病理診断医」の資格を与える。具体的には、「このプログラム関連病院においては病理専門医の指導下で病理診断をする事ができる」資格である。 ・優秀な成績を取めたものは、プログラム関連大学や研究機関の基礎医学系ポスト、病院講師枠（病理診断医）の優先配置を考慮する。 ・シニアパソジスト制度（基幹病院病理部に所属しながら非常勤講師）による基礎研究持続性を確保する（大学院学生の指導と研究の持続）。 ・プログラム関連大学に既存のバイオバンク、病理診断センターなどの充実を図り、新規ポストを生み出す。 ・日本学術振興会特別研究員(PD)への申請や海外のpostdoctoral fellow受け入れ先探しを組織的に支援する。 <p><プログラム受講者に対するキャリアパスの明示方法について></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本コースの学生募集の際に、ホームページ等により明示するとともに、説明会を開催する。 						
受入開始時期	平成30年4月						
受入目標人数	対象者	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	計
	本コース履修 大学院生	0	2	2	2	2	8
							0
							0
							0
	計	0	2	2	2	2	8

教育プログラム・コースの概要

大学名等	自治医科大学大学院医学研究科、筑波大学大学院人間総合科学研究科、獨協医科大学大学院医学研究科
教育プログラム・コース名	自治医科大学病理アカデミックレジデントコース
対象者	医師免許を有し、初期臨床研修を終了した病理診断科の後期研修医で自治医科大学大学院医学研究科に入学した、医学部医学科（医学群医学類）卒業3年目以降の大学院生
修業年限（期間）	4年
養成すべき人材像	病理形態学の基盤と日本病理学会が認定する「病理専門医」の資格を有し、基礎医学各分野に関する深い洞察とヒト生体試料へのアクセスを備えた病理専門医。
修了要件・履修方法	必修科目・選択科目計38単位以上を修得し、作成した博士論文の論文審査と最終試験に合格すること。
履修科目等	<p><必修科目></p> <p>病理学（講義：2単位、研究指導：28単位） 大学院共通カリキュラム講義（2単位） 大学院特別講義Ⅰ・Ⅱ（計2単位）</p> <p><選択科目></p> <p>人体・分子病理学（講義：2単位、研究指導：28単位） 病態検査学（講義：2単位、研究指導：28単位）、他77科目</p>
教育内容の特色等（新規性・独創性）	<p><新規性・独創性等></p> <p>・「病理学研究」では、すべての臓器について造詣の深い病理専門医による教育を行うが、特に臓器の臨床・基礎・病理学の全てにわたる経験と知識を有する「臓器別病理専門医」を目指す人に対しては、特定臓器についてその領域を専門とした病理医によるインテンシブな教育を選択することも可能である。</p>
大学間連携の体制	<p>・医学英語教育等の基礎研究医基盤教育については、すでに筑波大学生命システム医学専攻において施行されている科目を、特別聴講学生制度を利用して聴講可能とする。</p> <p>・2年時以降は、特別研究派遣制度を利用し、連携大学の病理学研究室あるいは基礎医学系および社会医学系研究室の研究指導を受けることを可能とする。</p>
指導体制	入学時には、自治医科大学の病理学講座教授が研究指導教員となる。1年間の「研究モラトリアム期間」後に、他の基礎研究分野を選択して本格的な研究を開始する場合は、研究指導教員変更を行う。2名の教員の研究指導を受ける場合には、1名を副指導教員とする。また、特別研究派遣制度を利用し、他大学の基礎医学系研究室において最大2年間研究指導指導を受けることが可能である。
キャリアパスの構築	<p><キャリアパスの構築></p> <p>・コース終了時には日本病理学会が認定する「病理専門医」の資格を得られるだけでなく、希望すれば、本プログラムで新たに提案する、「臓器別病理診断医」の資格を与える。具体的には、「このプログラム関連病院においては病理専門医の指導下で病理診断をする事ができる」資格である。</p> <p>・地域拠点病院病理部に所属しながら大学教員の籍を残す制度により基礎研究持続性を確保する（大学院学生の指導と研究の持続）。</p> <p><プログラム受講者に対するキャリアパスの明示方法について></p> <p>・本コースの学生募集の際に、ホームページ等により明示するとともに、説明会を開催する。</p>
受入開始時期	平成30年4月

受入目標人数	対象者	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	計
	本コース履修 大学院生	0	1	1	1	1	4
							0
							0
							0
	計	0	1	1	1	1	4

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、自治医科大学大学院医学研究科、獨協医科大学大学院医学研究科
教育プログラム・コース名	社会人大学院病理コース
対象者	医師免許を有し、後期臨床研修を終了し、筑波大学大学院人間総合科学研究科生命システム医学専攻、自治医科大学大学院医学研究科あるいは獨協医科大学大学院医学研究科に入学した、医学部医学科（医学群医学類）卒業6年目以降の大学院生
修業年限（期間）	4年
養成すべき人材像	臨床医としての視点と病理形態学の基盤をあわせ持ち、本プログラムが認定する「臓器別病理専門医」の資格、あるいは日本病理学会が認定する、「病理専門医」の資格を有し、専門とする臓器について、基礎、臨床、病理すべてにおいて深い造詣を有するphysician scientist。
修了要件・履修方法	所属する大学院の必修科目に加え、本コースの必修科目を履修し、あわせて各大学院の修了要件を満たすこと。
履修科目等	<p><本コースに新設する科目> 病理学・法医学概論（1単位）（必修）、先端医学概論I（1単位）（選択）、先端医学概論II（1単位）（必修）、病理診断学実習I（1単位）（選択）、病理診断学実習II（1単位）（必修） <所属専攻の必修科目>（既存） （筑波大学生命システム医学専攻の例）医学研究概論（1単位）、医学セミナー3単位、医学特殊研究（2単位）、医学特別演習（5単位）、イニシエーション・セミナー（1単位）、生命システム医学概論（1単位） <所属専攻の選択科目>（既存） （筑波大学生命システム医学専攻の例）医学専門英語（2単位）、医科学国際討論I（2単位）、システム統御医学特論I（2単位）、システム統御医学演習I（2単位）、システム統御医学実験実習I（2単位）など。</p>
教育内容の特色等（新規性・獨創性）	<p><新規性・獨創性等> ・本コースに新設する必修講義科目については、各大学における履修者が共通に履修できるように、各大学の教員の講義を収録して配信し、視聴の確認とテストあるいはレポート提出がオンラインで可能であるe-learning体制を構築する。また、本コースの履修者にはすでに専門分野を決定している場合があると想定されることから、基礎医学各分野の講義を収録した「ショーケース型」講義は選択科目とする。 ・Physician scientistとしてグローバルに活躍する基盤となる、native speaker教員による医学英語プレゼンテーションや英文論文執筆指導の講義（筑波大学既存科目）を、他大学の履修生にも特別聴講学生として選択可能とする。 ・特定の臓器の臨床・基礎・病理のすべてについて造詣の深い「臓器病理専門医」の育成を視野に入れた「病理診断学実習II」を必修科目とするが、すべての臓器について造詣の深い「病理専門医」の育成を視野に入れた「病理診断学実習I」も選択可能とする。 <臨床医学分野と連携した教育について> ・各大学における臨床医学分野の科目も選択可能とする。</p>
大学間連携の体制	<p>・医学英語教育等の基礎研究医基盤教育については、すでに筑波大学生命システム医学専攻において施行されている科目を、特別聴講学生制度を利用して他大学の学生にも聴講可能とし、単位も発行する。 ・2年時以降は、特別研究派遣制度を利用し、連携大学の病理学研究室あるいは基礎医学系および社会医学系研究室の研究指導を受けることを可能とする。</p>
指導体制	入学時には、所属大学の病理学教室教授が研究指導教員となる。1年間の「研究モラトリアム期間」後に、他の基礎研究分野を選択して本格的な研究を開始する場合は、研究指導教員変更を行う。2名の教員の研究指導を受ける場合には、1名を副指導教員とする。また、特別研究派遣制度を利用し、他大学の基礎医学系研究室において最大2年間、研究指導指導を受けることが可能である。

<p>キャリアパスの構築</p>	<p><キャリアパスの構築></p> <ul style="list-style-type: none"> ・コース終了時には日本病理学会が認定する「病理専門医」の資格を得られるだけでなく、本プログラムで新たに提案する、「臓器別病理診断医」の資格を与える。具体的には、「このプログラム関連病院においては病理専門医の指導下で病理診断をする事ができる」資格である。 ・優秀な成績を収めたものは、プログラム関連大学や研究機関の基礎医学系ポスト、病院講師枠（病理診断医）の優先配置を考慮する。 ・シニアパソジスト制度（基幹病院病理部に所属しながら非常勤講師）による基礎研究持続性を確保する（大学院学生の指導と研究の持続）。 ・プログラム関連大学に既存のバイオバンク、病理診断センターなどの充実を図り、新規ポストを生み出す。 ・日本学術振興会特別研究員(PD)への申請や海外のpostdoctoral fellow受け入れ先探しを組織的に支援する。 <p><プログラム受講者に対するキャリアパスの明示方法について></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本コースの学生募集の際に、ホームページ等により明示するとともに、説明会を開催する。 						
<p>受入開始時期</p>	<p>平成30年4月</p>						
<p>受入目標人数</p>	<p>対象者</p>	<p>H29年度</p>	<p>H30年度</p>	<p>H31年度</p>	<p>H32年度</p>	<p>H33年度</p>	<p>計</p>
<p>本コース履修 大学院生</p>	<p>0</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>4</p>
<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p>0</p>
<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p>0</p>
<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p>0</p>
<p>計</p>	<p>0</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>4</p>

病理専門医資格を担保した基礎研究医養成



自治医科大学
Jichi Medical University

- ・呼吸器、消化器領域の専門性
- ・形態・分子両面からの研究
- ・癌の微小環境研究
- ・臨床との密な連携



筑波大学
University of Tsukuba

- ・肺癌、腎血管病理学のメッカ
- ・トランスオーダー医学研究拠点
- ・グローバルな大学院教育
- ・国内外とのe-learning実績

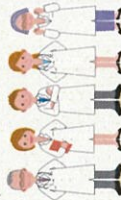


獨協医科大学
Dokkyo Medical University

- ・各基礎医学講座が推進する独創的研究
- ・地域密着型法医学講座



大学病院、関連病院



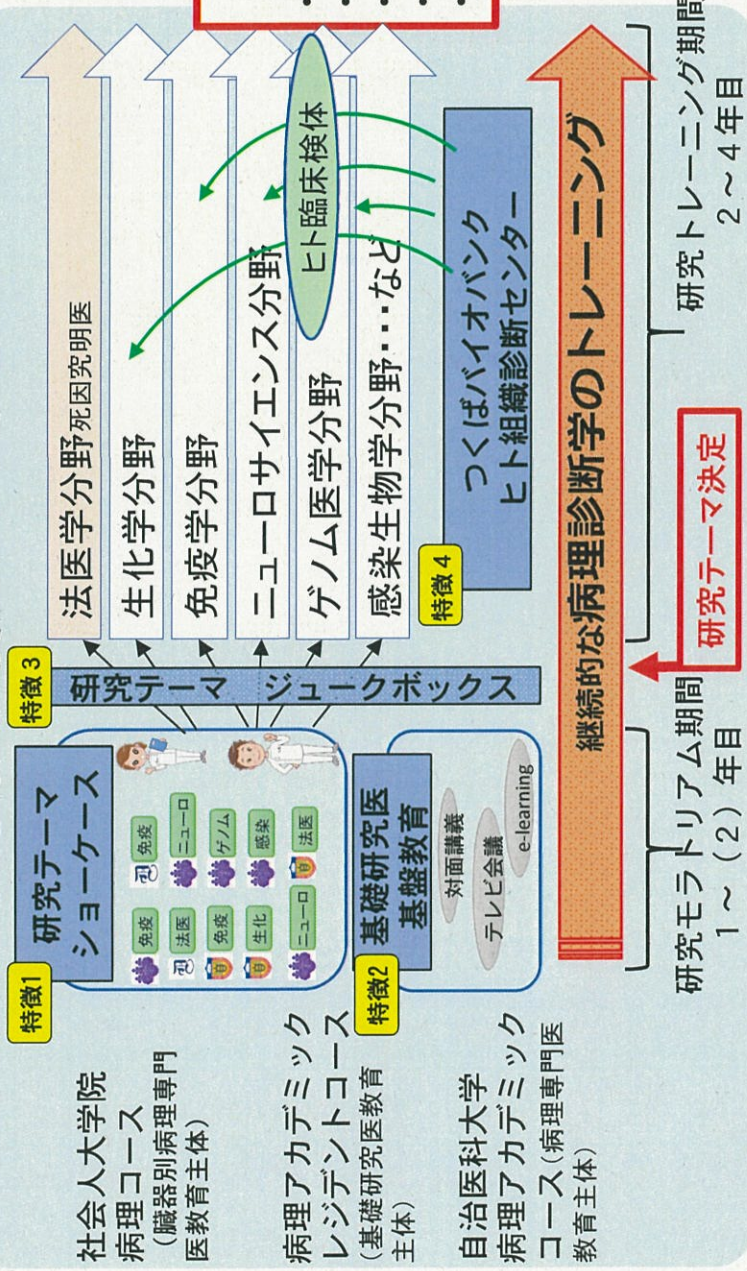
卒業6年目以降
後期研修終了後
(臨床専門取得済み)



卒業3年目以降
初期研修終了後

筑波大学医学群医学類
自治医科大学医学部
獨協医科大学医学部
他大学医学部

基礎研究医養成プログラム



特徴3

特徴1

特徴2

特徴4

特徴5

基礎研究医 with

- ・疾患に対する病理形態的な洞察力
- ・ヒト臨床検体へのアクセス能力
- ・病理医としての資格
- ・グローバルに活躍しうる研究力
- ・地域に密着した視点

研究テーマ期間
1～(2)年目

研究トレーニング期間
2～4年目

特徴1

研究テーマ
シヨークケース

特徴2

基礎研究医
基礎教育

特徴3

研究テーマ
シヨークボックス

特徴4

つくばバイオバンク
ヒト組織診断センター

特徴5

病理専門医資格
臓器別病理専門医資格

- ・複数大学の複数基礎研究室の多様性ある研究内容、講義をICT技術を駆使して公開。
- ・学習&進路マッチングに利用

- ・研究倫理、情報リテラシー、英語論文執筆、英語研究発表に関する充実した基礎教育を行い、グローバルに活躍する研究力を養成
- ・研究テーマ、研究の場を選択する際には、連携大学内のどの基礎研究室にも所属できる柔軟性を担保

- ・つくばバイオバンク・ヒト組織診断センター
- ・収集されたヒト検体を用いて個々の研究を推進するばかりでなく、ヒト臨床検体を適切に管理・保存し、倫理基準に則って有効に研究利用できる基礎研究医を育成

- ・資格を持つことで生活基盤の安定が得られる。
- ・病理専門医一歩すべての臓器に造詣が深い
- ・臓器別病理専門医一臓器別の全ての研究分野に造詣が深い。