

# 基礎研究医（必修・選択）科目

## ◆日本大学医学部附属板橋病院 基礎研究医プログラム

### 募集定員 1 名

### 目的と特徴

本プログラムは、臨床研修と基礎医学研修の両立を可能とするプログラムとして臨床研修はプライマリ・ケアの基本的能力を身に付けることと、研修医の希望に対応するため選択科目の幅を保ちつつ、基礎医学系に意欲がある学生対象に基礎医学研修を 8 分野のコースから選択できるように構築いたしました。

1 年目では、プライマリ・ケアの基本的能力充実のために、総合科(救急)と救命救急センター、麻酔科における 12 週の研修で 1 次から 3 次救急までの実際を学ぶほか、24 週の内科研修においては、患者さんをどのように診断していくかプロセスを習得するとともに、患者さんの状況に合った治療法の選択と治療の実際について研修を行います。一般外来研修は総合科(総合科外来)を中心に各診療科外来で並行研修を行い 1 年目(基礎)、2 年目(実践)と 4 週間ずつ通常外来で診療を予定し、臨床研修ではプライマリ・ケアに重点を置いているプログラムとなっています。

2 年目には必修科目 12 週間および地域医療研修 4 週間を除く 12 週以上最大 20 週を希望に応じた自由選択期間とし、基礎医学研修を開始する前に臨床研修到達目標の到達度の評価を実施します。基礎医学系の教室は 6 分野のコース (16 週以上最大 24 週) から選択できるようにし、分野を決定し研修開始前にはオリエンテーションを実施します。

また、各分野において複数の指導者によるキャリア支援体制およびキャリアパスを提示しております。

なお、初期研修修了後、4 年以内を目処に基礎医学の論文を作成し研修管理委員会に提出することが義務付けられています。

### 基本計画

1 年目												2 年目												
4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	4週	
内 科						救 急		麻 酔 科	麻 酔 科	総 合 科 (一 般 外 来)	外 科	小 児 科	産 婦 人 科	精 神 科	地 域 医 療	総 合 科 (一 般 外 来)	基 礎 研 究				選 択			
24週 (2科目選択×12週)						12週 (8週+4週)										16週 (4週×4)				20週				

内 科：総合科，血液・膠原病内科，腎臓・高血圧内分泌内科，糖尿病代謝内科，循環器内科，呼吸器内科，消化器・肝臓内科，脳神経内科から 2 科目

内 科：総合科（一般外来・各診療科外来）

救 急：救命救急センター，麻酔科

外 科：消化器外科，心臓血管外科，呼吸器外科から 1 科目

基礎研究：腫瘍病理学分野，人体病理学分野，生化学分野，生理学分野，細胞再生移植医学分野，微生物学分野から選択

# 腫瘍病理学必修・選択科目

## 研修目的

臨床で遭遇する腫瘍性疾患の病態について、腫瘍細胞とその周囲の微小環境を病理組織学的視点からより深く理解することを目的とする。さらに、腫瘍診断、治療の現状を病態から学ぶことにより、解決すべき研究課題を自らみいだし、その基本的な方法論を学ぶ。

## 教育課程

### 1 一般目標 (GIOs)

人を対象とする医学研究に関する倫理的基礎、腫瘍学の基礎、病理学の基礎をし、研究遂行のための基本的知識と技術を理解する。

### 2 個別目標 (SBOs)

#### ①有意義な研究目的を設定できる

- (1) 研究目的設定の動機が明確である
- (2) 研究目的の意義を説明できる

#### ②研究計画を立案できる

- (1) 目的達成可能な計画を立案できる
- (2) 適切な研究スタイルを選択できる
- (3) 目的達成に必要な症例数、方法論、時間、費用の概算を見積もれる

#### ③実験手技の原理を説明できる

- (1) 核酸解析 (RT-PCR 法, sanger sequence 法, in situ hybridization 法  
その他)
- (2) 蛋白解析 (免疫染色化学, ウェスタンブロットティング法, その他)

#### ④結果の評価方法の原理を説明できる

- (1) 形態学的解析
- (2) 画像解析
- (3) 遺伝子解析
- (4) 蛋白定量, 定性解析

#### ⑤結果を適正に解釈できる

- (1) コントロールの有無
- (2) バイアスの有無
- (3) 研究のリミテーション

#### ⑥情報を検索できる

- (1) 文献検索
- (2) データベース検索

### 3 研修方略 (LS)

- ①プログラム開始時にオリエンテーションを行う。
- ②指導医、研究室スタッフが研究の総論的内容について講義するとともに、研究医本人の研究動機から選択された腫瘍性疾患について、具体的な研究計画を作成し、実践的に学ぶ。

### 4 キャリアパスについて

履修者が、当該プログラム履修と同時に大学院に入学するか否かによって、以下のようなキャリアパスが想定される。

#### ① 基礎研究医プログラム開始と同時に大学院入学の場合

##### (1) 大学院課程

- 1年次 臨床研修
- 2年次 臨床研修、24週間の当該分野配属期間中研究を行う。
- 3年次 研究期間、専攻医1年目
- 4年次 研究期間、学位取得 専攻医2年目

##### (2) 大学院卒後

- 1年 専攻医3年目
- 2年 病理専門医受験

#### ② 基礎研究医プログラム終了後に大学院入学の場合

##### (1) 卒後

- 1年 臨床研修
- 2年 臨床研修、24週間の当該分野配属期間中研究を行う。

##### (2) 大学院課程

- 1年次 研究期間 専攻医1年目
- 2年次 研究期間 専攻医2年目
- 3年次 研究期間 専攻医3年目
- 4年次 研究期間、病理専門医受験、学位取得

### 研修スケジュール表

	月	火	水	木	金	土
午前	病理診断 業務	抄読会	病理診断 業務	病理診断 業務	病理診断 業務	勉強会
午後	研究	研修医 CPC 総検	各科カンフ ァランス	研究	研究	

## 研修評価

- 1 臨床研修に係る研修医の評価は、研修期間中の評価（形成的評価）と研修期間終了時の評価（総括的評価）から構成される。
- 2 研修医及び指導医は、研修医が実際にどの程度履修したか随時記録を行うため、E P O C 2（オンライン臨床研修評価システム）を利用して評価を行う。
- 3 指導医以外の病棟看護師長などの多職種による360度評価を行う。

①評価 I（A1～3）：一般目標に対応した評価項目

②評価 II（B1～6）：行動目標に対応した評価項目

③評価 III（C1～6）：習得が期待される技能に対応した評価項目

# 人体病理学必修・選択科目

## 研修目的

医師として人格を涵養し、医学・医療の社会的ニーズを認識しつつ、プライマリ・ケアの基本的な診療能力(態度、技能、知識)を身に付けるとともに基礎系研究医として独創的研究能力と豊かな学識、人間性を兼備した教育者と研究者を養成する基礎学系の大学院等に入学希望の医師または基礎医学分野に進む医師を対象とした研修を目的としている。

## 教育課程

### 1 一般目標

病理学に関する知識を学習するとともに、分子病理学的研究手法の原理・手技を理解・習得し、自ら実行できるようにする。病理学の知識から病態・診断・治療を横断的に俯瞰し、分子病理学的手法により更に深く本質を突いた研究が可能となると考える。研究の遂行にあたり主体的に考える姿勢を重視し、それに対する十分な支援を行う。

### 2 個別目標

- ① 病理学に関する知識について深く理解し、説明できる。
- ② 分子病理学的研究手法の原理を理解し、実行できる。
- ③ 疾患の病理・病態に関する問題点を抽出し、関連する研究を実行できる。
- ④ 疾患の診断・治療に関する問題点を抽出し、関連する研究を実行できる。
- ⑤ 新しい技術を用いた疾患の病態解明や新規治療に関する研究を実行できる。
- ⑥ 疾患モデル動物を作製し、それを用いた研究を実行できる。
- ⑦ 手術検体・剖検症例を用いて、研究成果のヒト病態における重要性を検証できる。
- ⑧ 研究成果を国内および国際学会で発表し、活発に諸外国の研究者と交流する。
- ⑨ 研究成果を原著英文論文として執筆し、論文受理に至るまで原稿の推敲を行う。

### 3 研修方略

- ① プログラム開始時にオリエンテーションを行う。
- ② 興味ある疾患や領域の病理組織検体の肉眼像の観察・切り出しの見学  
(週2回 午前)
- ③ 指導者とともに興味ある疾患や領域の病理標本の検鏡 (週3回 午前)
- ④ 実際の研究の見学と経験 (週5回 午後)
- ⑤ 研究対象の病理組織標本の検鏡
- ⑥ マウス、ウサギ、ブタを用いた動物実験の見学と経験

- ⑦ 細胞培養実験の見学と経験
- ⑧ 形態学的データの集め方の習得
- ⑨ 画像解析装置の習得
- ⑩ 免疫組織化学の原理と標本の評価についての習得
- ⑪ 抄読会・勉強会への参加と経験
- ⑫ 院内 CPC への参加
- ⑬ 臨床科とのカンファレンスの参加

#### 4 キャリアパスについて

- ① 大学院に入学し医学博士の学位取得が可能となります。また、優秀な研究で国際的に高い評価が得られれば大学院の早期卒業制度も運用される場合があります。
- ② 2年以上の解剖業務の従事と20体以上の病理解剖の経験を経て、死体解剖資格を取得することが可能となります。
- ③ 初期研修終了後3年の病理診断の経験後に、病理専門医を取得することが可能となります。また病理専門医取得後は細胞診専門医を取得することが可能となります。
- ④ 研究発展のため、国内外の研究室（国立循環器病研究センター・スイス ジュネーブ大学・オランダ マストリッヒ大学・カナダ トロント大学など）への留学が可能です。
- ⑤ 将来的に専門領域の研究を希望場合には、それらの領域を専門的に扱っている施設（国立循環器病研究センター・国立がん研究センターなど）のレジデント、シニアレジデント、スタッフなどへのキャリアの可能性ががあります

#### 研修スケジュール表

	月	火	水	木	金	土
午前	指導者とともに興味ある疾患や領域の病理標本の検鏡	興味ある疾患や領域の病理組織検体の肉眼像の観察・切り出しの見学	指導者とともに興味ある疾患や領域の病理標本の検鏡	指導者とともに興味ある疾患や領域の病理標本の検鏡	興味ある疾患や領域の病理組織検体の肉眼像の観察・切り出しの見学	自主研究
午後	実際の研究の見学と経験	実際の研究の見学と経験	実際の研究の見学と経験	実際の研究の見学と経験	実際の研究の見学と経験	

## 研修評価

- 1 責任指導医および補助指導医の研修期間中の下記評価に基づき、基礎研究医としての総合評価を行う。
- 2 研修医及び指導医は、研修医が実際にどの程度履修したか随時記録を行うため、E P O C 2（オンライン臨床研修評価システム）を利用して評価を行う。
- 3 指導医以外の病棟看護師長などの多職種による360度評価を行う。

- ①「医師としての基本的価値観(プロフェッショナリズム)」に関する評価
- ②「基本的病理学業務」に関する評価
- ③「病理学の基礎研究」に関する評価



# 生化学必修・選択科目

## 研修目的

医師が診療の対象とする種々の疾患の病態及び治療のメカニズムを生化学・分子生物学的に分析・解析する能力を身に付けるとともに基礎系研究医として独創的研究能力を修得することを目的とする。

## 教育課程

### 1 一般目標

種々の疾患の病態および治療のメカニズムを生化学・分子生物学的に理解し、未解決の問題点を抽出して研究できる。

### 2 個別目標

#### ①知識

- (1) 種々の疾患の病態メカニズムを生化学・分子生物学的に説明できる。
- (2) 種々の疾患の治療法のメカニズムを生化学・分子生物学的に説明できる。
- (3) 疾患の細胞モデル及び動物モデルを説明できる。

#### ②論文読解

- (1) 英文原著論文を読解し、要点を発表できる。
- (2) 英文原著論文の内容を批判的に考察し、教員スタッフと討論できる。

#### ③実験技術

- (1) 細胞の培養ができる。
- (2) マウスなどの動物実験ができる。
- (3) 遺伝子の発現解析ができる。
- (4) タンパク質の発現解析ができる。
- (5) その他の生体成分の生化学的解析ができる。
- (6) プラスミドの作製・調整ができる。
- (7) プラスミドなどを用いた発現解析ができる。
- (8) 遺伝子の発現調節の解析ができる。
- (9) mRNA やタンパク質発現の網羅的解析が理解できる。
- (10) エピゲノム解析が理解できる。

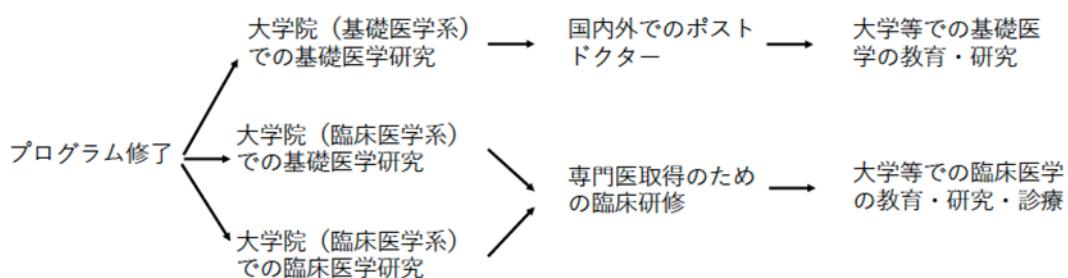
#### ④研究

- (1) 疾患のモデル系を構築し、未知の病態メカニズムまたは新規治療法の研究ができる。
- (2) 実験結果を解析し、考察を加えながら発表し、教員スタッフと討論できる。
- (3) 研究結果をまとめ、研究会・学会にて発表できる。
- (4) 研究成果を原著論文としてまとめることができる。
- (5) 他の研究者との共同研究を円滑に実施できる。

### 3 研修方略

- ① プログラム開始時にオリエンテーションを行う。
- ② 指導医及び研究室スタッフの指導のもとに，研究技術を身に付ける。
- ③ 定期的に行われる研究室の抄読会及び研究討論に参加する。
- ④ 自身の実施する研究については，定期的及び随時，進捗状況の討論を実施して，効果的に成果をまとめるようにする。

### 4 キャリアパスについて



### 研修スケジュール表

	月	火	水	木	金	土
午前	リサーチミーティング	実験	ミーティング 実験	ミーティング 実験	ミーティング 実験	ミーティング 実験
午後	実験	実験	実験	実験	実験	

### 研修評価

- 1 臨床研修に係る研修医の評価は，研修期間中の評価（形成的評価）と研修期間終了時の評価（総括的評価）から構成される。
- 2 研修医及び指導医は，研修医が実際にどの程度履修したか随時記録を行うため，EPOC 2（オンライン臨床研修評価システム）を利用して評価を行う。
- 3 指導医以外の病棟看護師長などの多職種による360度評価を行う。

# 生理学必修・選択科目

## 研修目的

本研修は、将来クリニシャンサイエンティストとして医学の発展に貢献する医師の育成を目的とし、科学研究の論理的思考と基礎医学の基本的手法を修得することを目的とする。

## 教育課程

### 1 一般目標 (GIOs)

医学研究の社会的使命を理解し、論理的推論に基づく仮説の形成方法、および仮説を証明するための基本的研究手法を習得する。

### 2 個別目標 (SBOs)

#### ①知識習得

- (1) 医学研究の社会的使命、研究倫理を理解し、法令・ガイドラインを説明できる。
- (2) 論理的かつ客観的な思考に基づいた研究計画の立案方法を理解し説明できる。
- (3) 基本的な実験手技・手法の原理を説明できる。

#### ②情報収集

- (1) 科学的妥当性や独創性を理解するため、先行研究の情報を収集し、総合的に要約することができる。
- (2) 先行研究の内容を論理的かつ公正に評価し、批判的思考により議論を深めることができる。

#### ③研究計画立案

- (1) 研究の目的や予想される成果、またその社会的・医学的意義について明確に説明できる。
- (2) 仮説形成、および仮説を証明する手法を立案し、説明できる。
- (3) 研究や実験手法の限界について説明できる

#### ④基本的実験手技・手法習熟

- (1) 無菌的操作による細胞培養ができる。
- (2) 分子生物学的手法を用いて遺伝子発現解析ができる。
- (3) タンパク質の発現解析ができる。
- (4) 免疫染色を行うことができる。

#### ⑤研究

- (1) 研修医の興味のあるテーマにつき総論を執筆する。
- (2) 前期で学んだ手技に加え、最先端技術に習熟し各自のテーマの研究を進める。

#### ⑥解析

- (1) ソフトウェアを用いて実験結果を解析することができる。
- (2) 解析結果を客観的に評価し、科学的に考察できる。

- (3) 研究結果をまとめ、プレゼンテーションを行える。
- (4) 研究結果を論文にまとめることができる。
- (5) 批評に対し、的確に回答することができる。

### 3 研修方略 (LS)

- ① プログラム開始時にオリエンテーションを行う。
- ② 前期後期の大きく二段階に分ける。まず前期は基礎研究全般に共通する基礎医学研究手技を習得し、その意義を理解する。後期は、研修医の興味のある分野や研究手法に焦点を当てテーマを設定し、仮説形成に始まる論理の組み立てを学びながら研究を完成させる。

### 4 キャリアパスについて

当該プログラムの修了者のキャリアパスは、大きく3つである。

- ① 専修研究員として、生理学分野で研究を続ける。
- ② 大学院に進学する。
- ③ 臨床の医局に所属し、トランスレーショナルリサーチを行う。  
学位取得後は、海外留学を推薦する。

### 研修スケジュール表

	月	火	水	木	金	土
午前	研究	研究	研究	研究	研究	研究
午後	研究	研究	研究	研究	ラボミーティング	

### 研修評価

- 1 研修に係る研修医の評価は、研修期間中の評価（形成的評価）と研修期間終了時の評価（総括評価）から構成される。
- 2 研修医及び指導医は、研修医が実際にどの程度履修したか随時記録を行い、評価を行う。
- 3 指導医以外の研究員などの多職種による360度評価を行う。
- 4 研修医は、自己評価表を用いて到達目標の達成度を自己評価し、指導医が確認する。研究進捗度については、毎週行われるラボミーティングで逐次報告する。前期・後期の最終週に指導医責任者が総合評価を行う。

# 細胞再生・移植医学分野必修・選択科目

## 研修目的

再生医学研究の体験・参加を通じて、基礎実験技術や論理的思考力を習得し、フィジシャン・サイエンティストとして必要な医学研究能力を身につける。将来的に基礎医学研究やトランスレーショナル・リサーチを担う人材の育成を目指す。

## 教育課程

### 1 一般目標 (GIOs)

次世代医療として注目されている「再生・細胞治療」の理解を深めるために、幹細胞生物学や組織医工学の基礎知識を習得する。同時にフィジシャン・サイエンティストとして必要な研究手法、基礎実験技術、論理的思考力を習得する。

### 2 個別目標 (SBOs)

- ① 再生・細胞治療に用いられる細胞の種類や特徴について説明できる。
- ② 再生・細胞治療の現状や問題点について説明できる。
- ③ 基礎医学研究、トランスレーショナル・リサーチに必要な研究手法を説明できる。
- ④ 医学研究者が守るべき規範や研究公正について説明できる。
- ⑤ 実験データの記録・保存方法およびデータマネジメントについて説明できる。
- ⑥ 基礎実験技術を用いて再生医学研究を実践できる。
- ⑦ 課題発見、仮説の立案、実験による検証といった問題解決の手順を説明できる。
- ⑧ 英文科学論文を読解し、討論ができる。
- ⑨ 研究成果を適確にプレゼンテーションすることができる。

### 3 研修方略 (LS)

- ① プログラム開始時にオリエンテーションを行う。
- ② 研究倫理や研究に係る法規制について学ぶ。
- ③ 興味のある課題に対して問いを立て研究テーマを設定し、研究計画書を作成する。
- ④ 実験データの記録・保存法、データマネジメントについて学ぶ。
- ⑤ 分子生物学・細胞生物学実験の基本的な手法を学ぶ
- ⑥ 再生医学研究に参加・実践する。
- ⑦ 再生医学に関する英文論文を要約し抄読会にて発表する。
- ⑧ ラボミーティングに参加し研究成果を発表する。

### 4 キャリアパスについて

当該プログラム修了者には大きく2つのキャリアパスが選択可能である。

#### 4 キャリアパスについて

当該プログラム修了者には大きく2つのキャリアパスが選択可能である。

##### ① フィジシャン・サイエンティスト育成コース

自身の専門臨床科を有し医師として臨床を続けながら、研究者としての活動も行う「フィジシャン・サイエンティスト」を育成するコース。臨床と基礎研究の橋渡し役として医学に革新をもたらす研究医を目指す。当該プログラム終了後は大学院博士課程に進学し、博士号を取得する。卒業後は所属する臨床系分野に戻り、臨床を継続しながら自身の研究成果を臨床応用するためのトランスレーショナル・リサーチを実践する。また海外留学や国内留学などを通じて研究の専門分野を発展、深化させることも可能である。その後所属する臨床系分野で研究活動の中心的役割を担う教員として活躍することが期待される。

##### ② 基礎医学研究者育成コース

細胞生物学や再生医学を専門とする基礎医学研究者を目指すコース。当該プログラム終了後は大学院博士課程に進学し、博士号を取得する。博士号取得後は、細胞再生・移植医学分野にてポストドクターとして採用され、研究活動を継続する。また可能な限り、海外留学や国内留学などを通じて自身の専門とする研究領域を発展させる。認定資格として日本再生医療学会が認定する「再生医療認定医」を取得することが可能である。将来的には細胞再生・移植医学分野または他の基礎医学教室に教員として採用され、国際的に活躍する基礎・臨床融合型医学研究者を目指す。

#### 研修スケジュール表

	月	火	水	木	金	土
午前	基礎医学 研究実習	研究手法 見学・講義	基礎医学 研究実習	研究ミーテ ィング	基礎医学 研究実習	基礎医学 研究実習
午後	基礎医学 研究実習	基礎医学 研究実習	基礎医学 研究実習	基礎医学 研究実習	ラボミーテ ィング 抄読会	

#### 研修評価

研修評価は研修期間全般における態度、問題解決能力の向上、基礎実験技術能力、論文の解読能力、研究発表能力を評価する。これらの評価は評価表によって行われる。

# 臨床微生物学必修・選択科目

## 研修目的

臨床で遭遇する感染性疾患の病態について、病原微生物と宿主であるヒトおよび媒介動物の関連を臨床微生物学、臨床免疫学的に理解することを目的とする。さらに、感染症学の立場から各診療科にまたがる分子疫学、抗微生物薬の適正使用と耐性予防、院内感染予防など解決すべき研究課題を自らみいだし、その基本的な方法論を学ぶ。

## 教育課程

### 1 一般目標 (GIOs)

人を対象とする医学研究に関する倫理的基礎、微生物学と臨床免疫学を含む感染症研究と診療の基礎と応用のための基本的知識と技術を理解する。

### 2 個別目標 (SB0s)

- ① 有意義な研究目的を設定できる
  - (1) 研究目的設定の動機が明確である
  - (2) 研究目的の新規性と学問的意義を説明できる
- ② 研究計画を立案できる
  - (1) 目的達成可能な計画を立案できる
  - (2) 倫理的、安全性の観点から適切な研究方法を選択できる
  - (3) 微生物学的安全性の評価と応用 (BSL1-3 に応じた実験)
  - (4) 研究達成に必要な検体数, 方法論, 時間, 費用の概算を見積もれる
- ③ 実験手技の原理を説明できる
  - (1) 微生物学的検索法 (好気培養、嫌気培養、ウイルス分離など)
  - (2) 核酸解析 (リアルタイム RT-PCR 法, Microarray, RNA seq, LAMP 法, 次世代シーケンサーなど)
  - (3) 蛋白解析 (免疫組織化学, WB 法, プロテオームその他)
- ④ 結果の評価方法の原理を説明できる
  - (1) 培養検査, 定量培養, ウイルスによる CPE, 赤血球凝集などの評価
  - (2) 画像解析 (免疫染色, ISH, 共焦点レーザー, 電顕画像の解析)
  - (3) 遺伝子解析 (シーケンサーやマイクロアレイ, RNAseq などの解釈)
  - (4) 蛋白定量, 定性解析 (WB, タンパクのリン酸化, メタボローム)
- ⑤ 結果を適正に解釈できる
  - (1) コントロールの有無
  - (2) バイアスの有無
  - (3) 研究のリミテーション

⑥ 情報を検索できる

- (1) 文献検索 (PubMed, ScienceDirect, Google scholar)
- (2) データベース検索

3 研修方略 (LS)

- ① プログラム開始時にオリエンテーションを行う。
- ② 研究室スタッフが実験の基本的内容、特にバイオセーフティーについて講義するとともに、研究医本人の興味を持った感染症について、具体的な研究計画を作成し、実践的に学ぶ。感染実験は必ず指導医が立ち会う。
- ③ 実習期間内あるいは終了時に指導医の論文の共著者、可能であれば本人が筆頭著者として IF2 点程度の英文雑誌に投稿する。

4 キャリアパスについて

履修者が、当該プログラム履修と同時に大学院に入学するか否かによって、以下のようなキャリアパスが想定される。

① 基礎研究医プログラム開始と同時に大学院入学の場合

(1) 大学院課程

- |     |   |
|-----|---|
| 1年次 | 臨床研修<br>(関連臨床科目を副科目とする。内科、外科、産婦人科、小児科ほか本人の希望による) 研究テーマを選び総説執筆 |
| 2年次 | 大学院の先輩や教授・准教授・助教の実験を手伝い、論文の共者になる。                             |
| 3年次 | 自分の研究を中心に進めつつ論文執筆 (筆頭著者)                                      |
| 4年次 | 論文投稿と追加実験。可能であれば留学、学位取得                                       |

(2) 大学院卒業後

- |      |                          |
|------|--------------------------|
| 1年   | ポスドクとして欧米の研究機関に留学        |
| 2年   | ポスドクとして欧米の研究機関に留学        |
| 3年以降 | 助教として本学あるいはほかのアカデミックポストへ |

② 基礎研究医プログラム終了後に大学院入学の場合

(1) 卒業後

- |    |                           |
|----|---------------------------|
| 1年 | 臨床研修                      |
| 2年 | 臨床研修、24週間の当該分野配属期間中研究を行う。 |

(2) 大学院課程

- |     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 1年次 | 大学院の先輩や、教授・准教授・助教の実験を手伝い、論文の共著者になる。 |
|-----|-------------------------------------|



- 2年次 自分の研究を中心に進めつつ論文執筆（筆頭著者）
- 3年次 自分の研究を中心に進めつつ論文執筆（筆頭著者）
- 4年次 論文投稿と追加実験。可能であれば留学，学位取得

(3) 大学院卒後

- 1年 ポスドクとして欧米の研究機関に留学
- 2年 ポスドクとして欧米の研究機関に留学
- 3年以降 助教として本学あるいはほかのアカデミックポストへ

当教室では大学院4年間のうちに筆頭著者として英文誌2本（総説と原著論文）共著者として2本（原著論文）を課しているが，多くの者はこれをクリアし，3年生までに終了した院生は4年時に3か月から半年短期留学している。卒業生は全員が英文論文を書けるようになるため，本学あるいは他大学でアカデミックポストに就くことができる。

基礎研究よりも臨床に興味に移れば，好きな科に行くことができるが，感染症と臨床免疫学の知識はいずれの臨床科でも役に立つ。

**研修スケジュール表**

	月	火	水	木	金	土
午前	論文検索と読解	実験	実験	実験	実験	実験 論文検索と読解
午後	外来診療 (早川陪席)	実験	実験 抄読会 医局会	実験	実験	

**研修評価**

- 1 臨床研修に係る研修医の評価は，研修期間中の評価（形成的評価）と研修期間終了時の評価（総括的評価）から構成される。
- 2 研修医及び指導医は，研修医が実際にどの程度履修したか随時記録を行うため，EPOC2（オンライン臨床研修評価システム）を利用して評価を行う。
- 3 指導医以外の病棟看護師長などの多職種による360度評価を行う。
- 4 研修期間内に論文が執筆投稿できればその内容を評価する。