

授 業 科 目 の 概 要			
(国際感染症学院感染症学専攻)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
必修科目	感染症学特別研究I	<p>(概要)</p> <p>研究計画を立案し、情報収集と研究実施に必要な知識・技術を習得する。研究計画に沿って研究を遂行し、その進行状況は主指導教員と副指導教員に定期的に報告する。1年目後期には第1回目資格審査を実施し、研究の妥当性、新規性等の評価を行う。2年目後期に第2回目の資格審査を実施し、研究の進捗状況を審査する。また、感染症学特別研究II AもしくはII B選択に向けた指導を実施する。</p> <p>(1 杉本 千尋)</p> <p>主にゲノム解析からの観点から、原虫ならびにリケッチアによる人獣共通感染症に関する課題について研究指導を行う。</p> <p>(2 鈴木 定彦)</p> <p>分子疫学、ならびに分子生物学の手法を用いた細菌を起因病原体とする人獣共通感染症の制御に係る課題について研究指導を行う。</p> <p>(3 澤 洋文)</p> <p>ウイルス性人獣共通感染症を対象とした病原性の発現機構を解明する研究を実施するにあたり、疫学的アプローチ及び生化学的アプローチを用いた研究について指導を行う。</p> <p>(4 東 秀明)</p> <p>分子生物学およびゲノム科学の視点から、細菌感染に起因する人獣共通感染症の予防、診断及び治療法開発に展開しうる基盤的研究の指導を行う。</p> <p>(5 高田 礼人)</p> <p>病原性、宿主域、生態に関する基礎研究および予防・診断・治療法確立などの対策確立という観点から、人獣共通感染症ウイルスに関する課題について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(6 伊藤 公人)</p> <p>病原微生物の実験データおよび感染症疫学データを計算機により解析する知識・技術を、バイオインフォマティクス及び計算生物学の見地から指導する。データの分析方法の科学的基盤を強化し、人獣共通感染症対策に役立てる。</p> <p>(7 片倉 賢)</p> <p>蠕虫（多細胞生物）または原虫（単細胞生物）による寄生虫症に関する課題について、診断、治療、疫学、免疫、病理学およびゲノム特性の視点から、主に分子生物学的手法を用いて研究指導を行う。</p> <p>(8 大橋 和彦)</p> <p>産業動物（鶏・牛等）における難治性慢性感染症について、その新規予防法の開発を目指して、それらの分子病態機序、診断法の開発や分子疫学に関する課題について研究指導を行う。また、主にゲノム解析からの観点から、原虫ならびにリケッチアによる人獣共通感染症に関する課題について研究指導を行う。</p> <p>(9 荻和 宏明)</p> <p>ウイルス性人獣共通感染症について、疫学、診断法開発、病原性解析、モデル動物の開発、および治療法の開発などの課題について研究指導を行う。</p> <p>(10 堀内 基広)</p> <p>伝達性海綿状脳症、食品媒介感染症、動物感染症および難治性疾患を対象に、病態機序および病因論の解析、宿主応答の解析、病原因子の性状解析、検査法、診断法および治療法の確立など解決すべき問題の発見および研究計画立案に関する指導を領域横断的な視点で行い、研究対象とその関連領域を理解して研究を進める過程で、科学的思考、論理性および専門性を醸成する。</p> <p>(11 迫田 義博)</p> <p>ヒトと動物のウイルス感染症の撲滅、コントロールに資する課題について研究指導を行う。</p>	

- (12 中島 千絵)
 人獣共通感染症起因菌に焦点を当て、ゲノム解析を含めた分子生物学的手法により、目的とする病原細菌の疫学解析や、その病原性、薬剤耐性に係る問題を解決するための課題について研究指導を行う。
- (13 山岸 潤也)
 主にゲノム・トランスクリプトーム解析からの観点から、原虫による人獣共通感染症に関する課題について研究指導を実施する。
- (14 五十嵐 学)
 主に計算科学手法を基盤として、(1)人獣共通感染症病原体および宿主蛋白質の構造・機能・進化等に関する課題、(2)人獣共通感染症病原体に対する医薬品設計等に関する課題について研究指導を行う。
- (15 今内 覚)
 主に動物の感染症や腫瘍疾患における免疫応答に関する課題について研究指導を行う。また、蠕虫（多細胞生物）または原虫（単細胞生物）による寄生虫症に関する課題について、診断、治療、疫学、免疫、病理学およびゲノム特性の視点から、主に分子生物学的手法を用いて研究指導を行う。
- (16 好井 健太郎)
 フラビウイルスを中心とした節足動物媒介性のウイルス性人獣共通感染症に関する課題について研究指導を行う。
- (17 岡松 正敏)
 ウイルスタンパクの機能解析の観点から、インフルエンザウイルスの宿主間伝播に関する課題について研究指導を行う。
- (18 吉松 組子)
 ブニヤウイルス属のウイルスによる人獣共通感染症およびげっ歯類媒介性の人獣共通感染症に関する課題について研究指導を行う。
- (20 大場 靖子)
 ウイルス性人獣共通感染症に関する課題について、分子疫学的研究及び分子生物学的手法を用いたウイルスによる病原性の発現機構に関する研究指導を行う。
- (21 長谷部 理絵)
 プリオン病ならびにリステリア症に関する課題について、病原微生物学、感染症学、免疫学の観点から研究指導を行う。
- (22 松野 啓太)
 人獣共通感染症を引き起こすウイルスについて、病原性の分子基盤および病原性獲得機序に関する課題の研究指導を行う。
- (23 石井 秋宏)
 主に分子生物学からの観点から、ウイルスによる人獣共通感染症に関する課題について研究指導を行う。
- (24 大森 亮介)
 感染症疫学、システム生物学、数理生物学をはじめとした、人獣共通感染症に関連するデータ解析の実践に関する課題について研究指導を行う。
- (25 大東 卓史)
 ウイルス学、免疫学に関わる分子生物学的手法を用いて、主にウイルス由来の人獣共通感染症に対するワクチンならびに治療薬の開発に関する課題について研究指導を行う。
- (26 村田 史郎)
 主に動物の感染症や腫瘍疾患における免疫応答に関する課題について研究指導を行う。
- (27 山崎 剛士)
 主に病原体の宿主内局在解析および宿主細胞の網羅的遺伝子発現解析を通して、伝達性海綿状脳症を主とする神経感染症および神経変性疾患の病態解明と治療法確立に向けた課題について研究指導あるいはその補助を行う。
- (28 中尾 亮)
 寄生虫およびベクター節足動物についての研究計画立案と遂行に有益となる知識ならびに技術の習得のため、主にゲノム解析技術面での情報提供ならびに研究指導を行う。

必修科目	感染症学特別演習	<p>(概要) 所属教室のセミナーに参加し、関連分野の最新情報と研究動向を知る。セミナーにおいては自己の研究テーマに関連した総説、論文を紹介し、話題提供を行う。その過程で、研究の背景、実験方法、データ処理方法や結果の解析等について学習する。さらにディスカッションを通じて関連研究に関する理解を深める。</p> <p>(1 杉本 千尋) 原虫ならびにリケッチアによる人獣共通感染症を中心とする感染症に関するセミナーを開催し、文献紹介等を通じて、関連課題に関する理解を深めさせる。</p> <p>(2 鈴木 定彦) 細菌を起因病原体とする人獣共通感染症に係るセミナーを開催し、文献紹介、ならびにこれに関する議論等を通じて、対象課題に関する理解を深めさせる。</p> <p>(3 澤 洋文) 分子病態・診断部門において少なくとも週1回の論文抄読会を開催し、基礎研究における考え方や得られた結果に対する解釈の仕方を確立すると共に、実験方法について学習する。</p> <p>(4 東 秀明) 細菌感染症領域を中心として、多分野にわたる文献の紹介および、感染症研究に有用な技術、知識を習得しうるセミナーの開催を通じ、研究領域の知識、技術向上を図る。</p> <p>(5 高田 礼人) 人獣共通感染症ウイルスの病原性、宿主域、生態に関する研究および予防・診断・治療法開発などに関する文献紹介を通して、最新知見および技術に関する理解を深めさせる。</p> <p>(6 伊藤 公人) バイオインフォマティクス及び計算生物学に関するセミナーを開催し、文献紹介、教科書輪読を通じて、病原微生物の実験データおよび感染症疫学データを計算機により解析する知識・技術に関する最新の研究動向を知る。さらにディスカッションを通じて、関連研究に関する理解を深める。</p> <p>(7 片倉 賢) 蠕虫（多細胞生物）または原虫（単細胞生物）に関する課題について、寄生虫と宿主、寄生虫とベクター、宿主とベクターの相互関係についての理解を深め、寄生虫症との共存戦略や寄生虫症対策に関する研究指導を行う。</p> <p>(8 大橋 和彦) 感染症に対する免疫応答機序や免疫学における最新の知見・研究成果を中心とする話題に関するセミナーを開催し、各担当学生に文献紹介・発表を課して、関連課題に関する理解を深めさせる。また、原虫ならびにリケッチアによる人獣共通感染症を中心とする感染症に関するセミナーを開催し、文献紹介等を通じて、関連課題に関する理解を深めさせる。</p> <p>(9 荻和 宏明) ウイルス性人獣共通感染症に関するセミナーを研究室内で開催し、文献紹介と討論を通じて、関連課題に関する知見への理解を深めさせる。</p> <p>(10 堀内 基広) 広く生命科学に関する最新情報、先端技術、エポックメイキングな研究を題材とした文献紹介やセミナーを通じて、科学における発想、着眼点およびアウトカムの意識を高め、研究推進に必要な論理的思考と洞察力を養成する。また研究進捗状況の報告およびディスカッションを通して、研究の背景および必要性の理解度を高め、実験方法やデータ解析の適切性の判断力および結果の解釈能力を養う。発表やディスカッションを通じて説明能力およびプレゼンテーション能力を向上させる。</p>	
------	----------	---	--

(11 迫田 義博)
ヒトと動物のウイルス感染症の撲滅、コントロールに関するセミナーを開催し、文献紹介等により研究課題分野全体に関する知識と理解を深めさせる。

(12 中島 千絵)
主として人獣共通感染症起因菌に関する文献紹介を行い、ディスカッションを通して関連研究に係る理解を深めると共に、プレゼンテーション技術を身に付ける。

(13 山岸 潤也)
大規模塩基配列解析を用いた感染症に関する研究についてセミナーを開催し、文献紹介とディスカッションを通じて、関連課題に関する理解を深めさせる。

(14 五十嵐 学)
人獣共通感染症病原体の遺伝子・蛋白質の解析や医薬品分子設計等、計算生命科学に関するセミナーを開催し、文献紹介等を通じて、関連課題に関する理解を深めさせる。

(15 今内 覚)
感染症や腫瘍疾患における免疫応答に関するセミナーを開催し、文献紹介等を通じて、関連課題に関する理解を深めさせる。また、蠕虫（多細胞生物）または原虫（単細胞生物）に関する課題について、寄生虫と宿主、寄生虫とベクター、宿主とベクターの相互関係についての理解を深め、寄生虫症との共存戦略や寄生虫症対策に関する研究指導を行う。

(16 好井 健太郎)
フラビウイルスを中心とした節足動物媒介性のウイルス性人獣共通感染症を中心とする感染症に関するセミナーを開催し、文献紹介等を通じて、関連課題に関する理解を深めさせる。

(17 岡松 正敏)
ウイルス感染症に関する最新の文献を題材にセミナーを開催し、関連課題に関する理解を深めさせる。

(18 吉松 組子)
ハンタウイルス等のブニヤウイルス科のウイルスによる感染症およびレプトスピラ症等のげっ歯類媒介性人獣共通感染症を中心とする感染症に関するセミナーを開催し、文献紹介等を通じて理解を深める。

(20 大場 靖子)
分子病態・診断部門において少なくとも週1回の論文抄読会を開催し、基礎研究における考え方及び得られた結果に対する解釈の仕方を学習すると共に、関連課題の研究動向や最新の実験方法の知識を得る。

(21 長谷部 理絵)
研究課題であるプリオン病やリステリア症に関する文献はもちろん、他分野でも自身の研究に応用可能と思われる文献を精読、発表させる。それにより、研究の背景、実験方法、結果の解析等に関する理解を深めさせる。またディスカッションを通じて、相手の発言や意図を理解し、自分の意見を伝えられるスキルを身につけさせる。

(22 松野 啓太)
ウイルスおよび宿主免疫応答に関する知見を共有するセミナーを開催し、文献紹介等により研究課題分野全体に関する知識と理解を深めさせる。

(23 石井 秋宏)
ウイルスによる人獣共通感染症を中心とする感染症に関するセミナーを開催し、文献紹介等を通じて、関連課題に関する理解を深めさせる。

(24 大森 亮介)
感染症疫学のデータ解析に関する論文や専門書の輪読等を通じて、人獣共通感染症のデータ解析に必要な最先端のデータ解析手法や疫学的知識を習得する。

(25 大東 卓史)
ウイルス学および免疫学を中心に、人獣共通感染症に対するワクチンならびに治療薬の開発に関するセミナーを開催し、論文紹介等を通じて、関連課題に対する自発的な問題提起ならびに解決能力を養わせる。

必修科目	<p>(26 村田 史郎) 感染症や腫瘍疾患における免疫応答に関するセミナーを開催し、文献紹介等を通じて、関連課題に関する理解を深めさせる。</p> <p>(27 山崎 剛士) 伝達性海綿状脳症を含む神経感染症や神経変性疾患の病態解析および治療に関する文献紹介を通して、課題研究上の問題を解決に導く技術と情報の獲得および科学的アプローチの理解を進めさせる。</p> <p>(28 中尾 亮) 寄生虫およびベクター節足動物のゲノム関連研究分野を中心として過去の重要研究から最新の研究動向までをセミナー形式で紹介し、関連研究分野に関する理解促進を図る。</p>	
アカデミックイングリッシュ	<p>大学院学生が、一般社会あるいは学術集会など様々な場面に応じて、効果的に情報発信をするための英語力を修得することを目的として、総合的な英語能力を高めるためのトレーニングを行う。学生の積極的な参加による能力向上を目的として、少人数のクラスで基礎的なトレーニングおよび実践的な演習を行い、国際舞台で通用する英語能力を修得させる。</p> <p>1. 英語リズム、リスニング、ディクテーション、発語などの基礎的なトレーニングの実施 2. 英語表現技法、TP0に応じた英語の使い分け等、応用力を高めるトレーニングの実施 3. プレゼンテーション技法、ディベートなどの実践的な演習の実施</p> <p>開始前に英語能力評価試験「Speaking and Listening Proficiency Test for International interaction」を実施して、学生を英語能力に応じてクラス分けして演習を行う。終了後に再度「Speaking and Listening Proficiency Test for International interaction」を実施して、英語能力向上度を評価する。</p> <p>上記の内容を3名の教員が役割分担をせず共同で行う。</p>	共同
研究倫理演習	<p>(概要) 本講義・演習においては、科学及び科学研究が国際社会に貢献するためにあること、また研究活動は国際社会からの信頼の下に実施されるものであり、透明性の維持、国際社会への説明責任、厳しい倫理観を要求されていることを理解することを目的とする。また、動物実験における苦痛の軽減等の倫理的配慮、関連法令・指針等について理解することを目的とする。(オムニバス方式/全8回)</p> <p>(3 澤 洋文/2回) ・科学者の行動規範、研究実施における責務とルールについての総論を講義する。 ・科学者の行動規範、研究実施における責務とルールの理解を深めるための演習をグループディスカッション形式で実施する。</p> <p>(3 澤 洋文・4 東 秀明/1回) 科学論文等の公表に関する基本ルール、組換えDNA実験、バイオセーフティーレベル分類等について講義する。</p> <p>(2 鈴木 定彦・11 迫田 義博・19 中村 一郎/1回) 病原体の分類、病原体の取り扱い、病原体を用いた実験手技、病原体の不活化、放射性同位元素等の取り扱い、国際共同研究における研究材料の輸入や研究器材の輸出等に関する国際法、国内法規等について講義する等について講義する。</p> <p>(29 安居院 高志/3回) ・動物実験倫理の考え方、動物実験における獣医師の役割、適正な動物実験を行っていることを担保する仕組み(第三者認証)などについて講義する。(2回) ・欧米における動物実験に関わる法律・指針と実験動物の福祉について講義する。ゲストスピーカーとして学内外の専門家等の外部者の協力を予定している。(1回)</p> <p>(36 森松 正美/1回) 日本国内の動物実験に関わる法律・指針について講義する。</p>	オムニバス方式、共同(一部)講義 14時間演習 2時間

<p>必修科目</p>	<p>人獣共通感染症対策専門特論</p>	<p>(概要) 人獣共通感染症の病原体、それにより引き起こされる病気、病原体の伝播・存続様式、発生状況、予防法など広汎かつ高度な専門知識を教授し、人獣共通感染症の克服対策の立案およびその実施、あるいは教育・研究の推進に資する能力を養うために、集中講義形式で、それぞれの分野で専門性を有する教員によるオムニバス方式の講義、実習、演習を実施する。(オムニバス方式/全43回)</p> <p>(3 澤 洋文/4回 (講義4回)) 人獣共通感染症に関する講義と題して人獣共通感染症である節足動物媒介性感染症及び狂犬病等の発生状況、病態、対策の具体的事案等に関する講義を行う。</p> <p>(2 鈴木 定彦/5回(講義3回, 実習2回)) 結核、薬剤耐性菌およびレプトスピラ感染症に関する講義を行う。また、分子診断I[実習]および分子診断II[実習]で迅速遺伝子診断および系統解析に関する実習を行う。</p> <p>(5 高田 礼人/3回 (講義3回)) エボラウイルス感染症、血清診断法、およびワクチン学と題して感染症の封じ込め対策、診断法および予防法に関する講義を行う。</p> <p>(4 東 秀明/2回 (講義2回)) 炭疽、ブルセラ症、およびトキソプラズマ症と題して我が国では問題とならないが、途上国で大きな問題となる人獣共通感染症に関する講義を行う。</p> <p>(6 伊藤 公人/1回 (実習1回)) バイオインフォマティクス[実習]と題して、情報処理技術を用いた人獣共通感染症の研究と対策に応用するための実習を行う。</p> <p>(24 大森 亮介/2回 (講義2回)) 感染症の疫学として、疫学総論から発生事例解析の具体的事例について講義して疫学への理解を深める。</p> <p>(20 大場 靖子/1回 (実習1回)) 血清診断I[実習]と題して、フラビウイルス感染症等の細胞組織学的診断法に関する実習を行う。</p> <p>(7 片倉 賢/2回 (講義2回)) リウマチ性関節炎および糸虫症に関して、病原体の性状、世界での発生状況と予防・撲滅対策に関する講義を行う。</p> <p>(8 大橋 和彦/2回 (講義2回)) 感染防御およびトリパノソーマ症と題して、感染防御に係る宿主応答と原虫の宿主免疫回避機構について講義する。</p> <p>(9 荻和 宏明/3回 (講義2回, 実習1回)) アルボウイルス感染症およびバイオセーフティと題して、節足動物が媒介する人獣共通感染症および病原体を取り扱う際の注意事項や封じ込め対策を講義する。ウイルス分離II[実習]として、動物を用いるウイルス分離法の実習を行う。</p> <p>(11 迫田 義博/3回 (講義3回)) インフルエンザウイルスに関する講義を行う。また、感染症対策を担う国際機関として、国際獣疫事務局、国際保健機関の機能と役割について講義を行う。</p> <p>(17 岡松 正敏/1回 (実習1回)) ウイルス分離I[実習]と題して、インフルエンザウイルスの分離同定法に関する実習を行う。</p> <p>(10 堀内 基広/11回 (講義3回, 実習1回, 演習7回)) プリオン病に関する講義、および我が国における感染症サーベイランスシステムに関する講義を行う。血清診断II[実習]と題して、多検体同時検査システムに関する実習を行う。迅速リスク評価[演習]およびサーベイランス[演習]と題して、アクティブラーニング形式で感染症のリスク評価と感染症発生情報の収集法の演習を行う。</p>	<p>オムニバス方式</p> <p>講義 58時間 演習 14時間 実習 21時間</p>
-------------	----------------------	--	---

必修科目		<p>(18 吉松 組子／1回(講義1回)) ウイルス性出血熱と題して、各種ウイルス性出血熱の原因病原体、発生状況、および対策について講義を行う。</p> <p>(29 安居院 高志／1回(講義1回)) 実験動物の人獣共通感染症と題して、実験動物からヒトに感染する疾病に関する講義を行う。</p> <p>(31 坪田 敏男／1回(講義1回)) 野生動物の人獣共通感染症と題して、人獣共通感染症病原体の維持における野生動物の役割について講義する。</p>	
選択必修科目	感染症学特別研究ⅡA	<p>(概要) 感染症学特別研究Ⅰでの研究を引き継ぎながら、第2回目の資格審査を経て、博士(感染症学)の取得に向けて、感染症制御に関する研究を進展させる。研究内容は学内で開催される研究会や国内外の学会で口頭もしくはポスター発表すると共に、学術雑誌に誌上発表する。</p> <p>(2 鈴木 定彦) 細菌を起因病原体とする人獣共通感染症の制圧に向け、分子疫学解析、診断・予防・治療法開発に係る研究の指導を行う。</p> <p>(3 澤 洋文) ウイルス性人獣共通感染症の制圧に向け、感染症特別研究Ⅰにて実施した疫学的アプローチ及び生化学的アプローチを用いた研究計画の立案、研究の実施、研究結果の解釈、研究の方向性に関する指導を行う。</p> <p>(4 東 秀明) 疫学実習等により細菌感染発現場の実状を捉え、実践的な診断、予防法の開発に関連する基礎的研究の指導を行う。</p> <p>(5 高田 礼人) ウイルス性人獣共通感染症制圧に向け、モノクローナル抗体および組換えウイルス抗原を用いたウイルス検査法あるいは予防・診断・治療法開発などに関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(6 伊藤 公人) 感染症疫学データ等を計算機により解析する知識・技術を、バイオインフォマティクス及び計算生物学の見地から指導する。データの分析方法の科学的基盤を強化し、人獣共通感染症対策に役立てる。</p> <p>(8 大橋 和彦) 産業動物(鶏・牛等)における難治性慢性感染症について、その新規防除法の開発を目指して、新規ワクチンの開発等、その治療や予防に関連する研究の指導を行う。</p> <p>(9 荻和 宏明) ウイルス性人獣共通感染症の制圧に向けて、血清疫学的解析、分子疫学的解析、診断法開発などに関する研究指導を行う。</p> <p>(10 堀内 基広) 伝達性海綿状脳症、食品媒介感染症および難治性疾患の検査法、予防法、診断法あるいは治療法の開発を目的とした開発研究を、実用性を重視する観点から指導して、博士の学位を得るに相応しい技術革新あるいは新規技術の確立へと導く。</p> <p>(11 迫田 義博) ヒトと動物のウイルス感染症の診断、予防、および治療法の開発に資する研究の指導を行う。</p> <p>(12 中島 千絵) 人獣共通感染症起因菌や薬剤耐性菌の感染源や伝播経路を突き止め、制御するための迅速・簡便な診断法や疫学調査法の開発、またその応用に関する研究の指導を行う。</p> <p>(14 五十嵐 学) 医薬品等の理論的分子設計や薬剤耐性機構の解明等、人獣共通感染症の診断・予防・治療法の開発に関連する研究指導を行う。</p> <p>(15 今内 覚) 動物の感染症、ウイルス性腫瘍疾患および節足動物媒介性感染症の制圧に向け、分子疫学解析、診断・予防・治療法開発に関連する研究の指導を行う。</p>	

<p>選択必修科目</p>	<p>(16 好井 健太郎) フラビウイルスを中心とした節足動物媒介性のウイルス性人獣共通感染症の制圧に向け、分子疫学解析、診断・予防・治療法開発に関連する研究の指導を行う。</p> <p>(17 岡松 正敏) 高病原性鳥インフルエンザなどの国際重要疾病の制圧に向け、疫学解析、診断・予防に関連する研究の指導を行う。</p> <p>(18 吉松 組子) げっ歯類媒介性人獣共通感染症の制圧に向け、疫学的解析、診断、予防、治療法開発、病原性発現機構の解明に関連する研究の指導を行う。</p> <p>(20 大場 靖子) ウイルス性人獣共通感染症の制圧に向け、分子疫学的研究及び分子生物学的手法を用いたウイルスによる病原性の発現機構に関連する研究を進展させ、研究結果のまとめ方、論文作成に関する指導を行う。</p> <p>(21 長谷部 理絵) プリオン病およびリステリア症の制御に向け、分子疫学、診断・予防・治療法開発に関連する研究の指導を行う。</p> <p>(25 大東 卓史) ウイルスを中心とした人獣共通感染症に対するワクチンならびに治療薬開発に関する研究を通して、感染症制御に向けた最新の研究開発動向を踏まえた応用的研究の指導を行う。</p> <p>(26 村田 史郎) 動物の感染症、ウイルス性腫瘍疾患および節足動物媒介性感染症の制圧に向け、診断・予防・治療法開発に関連する研究の指導を行う。</p> <p>(27 山崎 剛士) ヒトと動物の伝達性海綿状脳症の制圧を目的として、プリオンの宿主動物への感染機構の解明および診断・治療法の発展と樹立に関連する研究の指導あるいはその補助を行う。</p>	
<p>感染症学特別研究ⅡB</p>	<p>(概要) 感染症学特別研究Ⅰでの研究を引き継ぎながら、第2回目の資格審査を経て、博士(獣医学)の取得に向けて、ヒト、動物の病原体とそれらによる感染症に関する研究を進展させる。研究内容は学内で開催される研究会や国内外の学会で口頭もしくはポスター発表すると共に、学術雑誌に誌上発表する。</p> <p>(2 鈴木 定彦) 細菌を起因病原体とする人獣共通感染症の制圧に向け、分子生物学的手法を取り入れた診断・治療法開発に係る研究の指導を行う。</p> <p>(3 澤 洋文) ウイルス性人獣共通感染症の制圧に向け、感染症特別研究Ⅰにて実施した病原性の発現機構に基づく、診断・予防・治療法開発に関連する研究の計画の立案、研究の実施、研究結果の解釈、研究の方向性に関する指導を行う。</p> <p>(4 東 秀明) 宿主及び細菌の生体分子機能解析を通じて、細菌の感染成立および感染による宿主応答に関連する分子機構解明に係る研究の指導を行う。</p> <p>(5 高田 礼人) 人獣共通感染症ウイルスに関する先端的研究推進のため、病原性発現および宿主域決定因子の分子基盤およびウイルスの存続様式および生態に関する基礎研究の研究指導を行う。</p> <p>(6 伊藤 公人) 病原微生物に関する実験データ等を計算機により解析する知識・技術を、バイオインフォマティクス及び計算生物学の見地から指導する。データの分析方法の科学的基盤を強化し、獣医学領域の基礎及び応用研究の進展に役立てる。</p>	

- (8 大橋 和彦)
産業動物（鶏・牛等）における難治性慢性感染症について、その新規防除法の開発を目指して、感染症の病態形成と免疫応答の関係の分子基盤に関連する研究の指導を行う。
- (9 荻和 宏明)
ウイルス性人獣共通感染症の制圧に向けて、病原性解析、病態モデル動物の開発、および治療法の開発などに関する研究指導を行う。
- (10 堀内 基広)
伝達性海綿状脳症、食品媒介感染症、動物感染症および難治性疾患に関して、病態機序および病因論の解明、宿主応答の解明、病原因子の性状解明を目的とした基礎研究を、微生物学、免疫学、生化学、細胞生物学、分子遺伝学、病理学等、多角的な視点、知識および技術をもって指導し、博士の学位を得るに相応しい新たな科学的知見の発見あるいは未解明の生命現象の究明へと導く。
- (11 迫田 義博)
ヒトと動物のウイルスの病原性の分子基盤の解明に関する研究の指導を行う。
- (12 中島 千絵)
人獣共通感染症起因菌や薬剤耐性菌に関してゲノム科学や疫学的な研究を通じて、それらの感染を制御するための迅速・簡便な診断法や疫学調査法の開発、またその応用に関する研究の指導を行う。
- (14 五十嵐 学)
人獣共通感染症の制圧に向け、宿主域変化や病原性発現等に関連する遺伝子・蛋白質の計算科学的解析について研究指導を行う。
- (15 今内 覚)
動物の感染症、ウイルス性腫瘍疾患および節足動物媒介性感染症の制圧に向け、分子疫学解析等の基礎的な研究に加え、診断・予防・治療法開発に関連する基盤的研究の指導を行う。
- (16 好井 健太郎)
フラビウイルスを中心とした節足動物媒介性のウイルス性人獣共通感染症の制圧に向け、分子生物学的研究、細胞生物学的研究、病態モデル研究の指導を行う。
- (17 岡松 正敏)
インフルエンザウイルス感染症における宿主の要因に関する課題について研究指導を行う。
- (18 吉松 組子)
げっ歯類媒介性人獣共通感染症の制圧に向け、疫学的解析、診断、予防、自然界における病原体存続機構に関連する研究の指導を行う。
- (20 大場 靖子)
ウイルス性人獣共通感染症の制圧に向け、病原性の発現機構に基づいた診断・予防・治療法開発に関連する研究を発展させ、研究結果のまとめ方、論文作成に関する指導を行う。
- (21 長谷部 理絵)
プリオン病ならびにリステリア症の病態について、病原因子と宿主因子の双方に焦点をあてた研究の指導を行う。
- (25 大東 卓史)
ウイルス学および免疫学分野の新たな発見を目指した分子生物学的研究を通じて、最終目標である人獣共通感染症のワクチンならびに治療薬開発に繋がる研究指導を行う。

選択必修科目		<p>(26 村田 史郎) 動物の感染症、ウイルス性腫瘍疾患および節足動物媒介性感染症の制圧に向け、分子疫学解析等の基礎的な研究に加え、診断・予防・治療法開発に関連する基盤的研究の指導を行う。</p> <p>(27 山崎 剛士) 神経変性疾患の病態の解明と治療法の開発を目的として、プリオン病に主眼を置いた神経変性機構の解明および治療薬探索と治療法の樹立に関する研究指導あるいはその補助を行う。</p>	
	海外インターンシップA	<p>国際社会において実際の就労体験を通じて感染症対策に係る専門性の醸成とキャリアプラン形成を支援することを目的に、国際保健機構（WHO）等の国際機関でインターンシップを実施する。（実習：単位を取るためには少なくとも1週間以上のインターンシップ活動を必要とし、博士（感染症学）の取得を目指す学生を対象に開講する。）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. インターンシップ先の検索・指導者とのディスカッション 2. 先方の責任者との連絡・受け入れの承諾の確認 3. キャリアパス支援委員会への申請・キャリアパス支援委員会による面接 4. 受け入れ施設への渡航の手続き 5. 受け入れ施設での活動 6. 終了後の報告書作成・報告会での活動発表 <p>上記の内容を6名の教員が役割分担をせず共同で行う。</p>	共同
	海外インターンシップB	<p>国際舞台における専門知識と技術の実践応用力の錬磨を通じて、感染症分野の専門性の醸成とキャリアプラン形成を支援することを目的に、海外のフィールド、大学、研究機関、あるいは国際行政機関等でインターンシップを行う。（実習：単位を取るためには少なくとも1週間以上のインターンシップ活動を必要とし、博士（獣医学）の取得を目指す学生を対象に開講する。）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 海外受け入れ先の検索・指導者とのディスカッション 2. 先方の責任者との連絡・受け入れの承諾の確認 3. キャリアパス支援委員会への申請・キャリアパス支援委員会による面接 4. 受け入れ施設への渡航の手続き 5. 受け入れ施設での活動 6. 終了後の報告書作成・報告会での活動発表 <p>上記の内容を6名の教員が役割分担をせず共同で行う。</p>	共同
選択科目	<p>獣医科学・感染症学基礎科目</p> <p>生物統計学特論</p>	<p>(概要) 生物統計学を学習し、実験データおよび疫学データの解析・解釈に必要な応用力を身につける。（オムニバス方式/全8回）</p> <p>(14 五十嵐 学/3回) 1. 生物統計の基礎 データの統計的な見方や基本統計量に関して学習し、演習により理解を深める。 2. 分布、推定、仮説検定 統計的手法に用いられる代表的な分布について学ぶ。また検定と推定の原理について学習し、演習により理解を深める。 3. 分割表の検定 分割表の検定について学習し、実データを用いた演習を通して理解を深める。</p> <p>(24 大森 亮介/2回) 1. 回帰と相関 相関分析と回帰分析の基礎について学び、演習により理解を深める。 2. 生存分析 生存時間解析の基礎について学習し、演習により理解を深める。</p> <p>(32 石塚 真由美/2回) 1. 2群の比較検定 2群の比較検定について学び、演習により理解を深める。 2. 多重比較検定 多群を比較する際の問題点と検定法について学習し、演習により理解を深める。</p> <p>(14 五十嵐学, 24 大森 亮介, 32 石塚 真由美/1回) 各講義に対する理解を深めるため、実例を交えてデータ解析の演習を行う。</p>	オムニバス方式 講義7.5時間 演習7.5時間

選択科目	獣医科学・感染症学基礎科目	<p>研究機器演習</p> <p>(概要) 本学院の所有する先端研究機器について、機器の用途を理解し基本的な操作法を修得する。単位修得のためには、5つの機器（フローサイトメーター、共焦点レーザー顕微鏡/タイムラップス顕微鏡、電子顕微鏡、液体クロマトグラフィー・タンデム質量分析装置、次世代シーケンサー）から、各自の研究に関連する機器を2つ以上選択して履修する必要がある(オムニバス方式/全8回)。</p> <p>(15 今内 寛/4回) フローサイトメーターの原理および用途を理解し、基本的な操作法をサンプルを用いたデモンストレーションまたは演習によって修得する。</p> <p>(10 堀内 基広・21 長谷部 理絵・27 山崎 剛士/4回) 共焦点レーザー顕微鏡/タイムラップス顕微鏡の原理および用途を理解し、基本的な操作法をサンプルを用いたデモンストレーションまたは演習によって修得する。</p> <p>(30 昆 泰寛・37 市居 修/4回) 電子顕微鏡の原理および用途を理解し、基本的な操作法をサンプルを用いたデモンストレーションまたは演習によって修得する。</p> <p>(32 石塚 真由美/4回) 液体クロマトグラフィー・タンデム質量分析装置の原理および用途を理解し、基本的な操作法をサンプルを用いたデモンストレーションまたは演習によって修得する。</p> <p>(13 山岸 潤也/4回) 次世代シーケンサーの原理および用途を理解し、得られるデータの基本的な解析法をサンプルを用いたデモンストレーションまたは演習によって修得する。</p>	オムニバス方式 共同 (一部)
	情報科学特論	<p>(概要) 近年、様々な科学技術分野において、インターネット、データベース、ソフトウェアなどの情報技術が導入され、データや解析ツールの公開が進んでいる。本講義では、生命科学分野において頻繁に利用されているデータベースやソフトウェアなどの技術およびその原理について科学としての観点から理解を深め、応用力養成に資することを目標とする。(オムニバス方式/全8回)</p> <p>(6 伊藤 公人/5回) 「ビッグデータ時代の生命科学における情報科学の役割」、「配列アライメント」「進化系統解析」について講義する。また、プログラミングの演習を3時間担当する。</p> <p>(38 小柳 香奈子/1回) 「生命情報データベースと情報検索」について主な方法論を概説する。</p> <p>(14 五十嵐 学/1回) 「タンパク質立体構造情報の活用」について主な方法論を概説する。</p> <p>(24 大森 亮介/1回) 「集団遺伝学」について主な方法論を概説する。</p>	オムニバス方式 講義 12時間 演習 3時間

選択科目 獣医科学・感染症学基礎科目	免疫学特論	<p>(概要) 感染症等に対する防御機構として生体に備わる免疫機構について、自然免疫および獲得免疫機構の担当細胞や分子機構について学習する。特に講義では国内外の最新の研究成果・知見について紹介し、その理解を深めるために講義と演習を行う。(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(8 大橋 和彦/8回) 免疫学について概説し、さらに自然免疫機構、獲得免疫機構および粘膜免疫機構について、最新の知見・論文等の紹介を行い、グループ討論を行う。</p> <p>(15 今内 覚/2回) ウイルスや細菌に対する感染防御機構について、最新の知見・論文等の紹介を行い、グループ討論を行う。</p> <p>(26 村田 史郎/2回) 腫瘍に対する免疫機構や腫瘍の免疫回避機構について、最新の知見・論文等の紹介を行い、グループ討論を行う。</p> <p>(8 大橋 和彦・15 今内 覚・26 村田 史郎/3回) 講義担当者が指定する免疫学に関する論文リストより、各履修者が論文を選び、その内容を発表してグループ討論を行う。</p>	オムニバス方式、共同(一部) 講義 12時間 演習(課題学習と発表、グループディスカッション) 3時間
	寄生虫学特論	<p>(概要) 国際的視点から代表的な原虫症と蠕虫症と取り上げ、それぞれの原因寄生虫の特徴、伝播機構、対策ならびに研究方法について学習する。(オムニバス方式/全8回)</p> <p>(7 片倉 賢/4回) 1. 顧みられない熱帯病(NTDs)と顧みられない人獣共通感染症(NZDs)の種類および政策の必要性について概説する。 2. 人獣共通蠕虫症を吸虫症、条虫症および線虫症にわけて説明する。北海道とエキノコックス症との関係について概説する。 3. 国内外の大学あるいは研究機関からゲストスピーカーを招聘して分子寄生虫学、寄生虫免疫学または臨床寄生虫学に関する最新の話題を提供してもらう。 4. 人獣共通原虫症をコクシジウム類と鞭毛虫類にわけて説明する。リーシュマニア症の診断や分子疫学などについて概説する。</p> <p>(28 中尾 亮/2回) 5. ベクターとしての昆虫(蚊、サシチョウバエ、サシガメなど)とマダニの生物学について説明し、寄生虫伝播との関係を解説する。 6. 代表的な寄生虫(マラリア原虫、住血吸虫など)ならびにベクター(マダニ、蚊、ツェツェバエなど)のゲノム情報とゲノム科学について概説する。</p> <p>(7 片倉 賢・28 中尾 亮/2回) 7. 寄生虫症に関するレポート提出と発表を課す。各受講者はレポート内容をプレゼンし、参加者全員でディスカッションして理解を深める。(演習) 8. 蠕虫標本、ベクター標本および原虫標本について肉眼的ならびに顕微鏡観察を行い、形態学的特徴と生活環に関する理解を深める。(演習)</p>	オムニバス方式・共同(一部) 講義 9時間 演習 6時間
	獣医公衆衛生学特論	<p>(概要) それぞれのウイルス性人獣共通感染症の特徴と各種診断法の特徴について学習する。人獣共通感染症の疫学理解のための具体的な診断法の活用法について講義を行う。(オムニバス方式/全8回)</p> <p>(9 荻和 宏明/4回) 以下の項目について、講義および演習を行う。(1) ウイルス性人獣共通感染症の特色、(2) げっ歯類媒介性のウイルス性人獣共通感染症、(3) 各種血清診断法の原理、(4) 人獣共通感染症の疫学的研究への各種診断法の活用法</p> <p>(16 好井 健太郎/4回) 以下の項目について、講義および演習を行う。(1) ダニ媒介性のウイルス性人獣共通感染症、(2) 蚊媒介性のウイルス性人獣共通感染症、(3) 各種遺伝子検出法の原理、(4) ウイルス性人獣共通感染症の病原体の病原性発現機序</p>	オムニバス方式

選択科目	獣医科学・感染症学基礎科目	微生物学特論	<p>(概要)</p> <p>ヒト,ならびに動物に重大な感染症を引き起こす病原体について,その性状,病原性,宿主特異性を包括的に学習する。更に,当該病原体による感染症の制御法について,治療薬および予防薬の見地から学習する。(オムニバス方式/全8回)</p> <p>(2 鈴木 定彦/3回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒト,ならびに動物に重大な感染症を引き起こす病原体について,その基本的な性状に関する深い知識を得る。 ・ヒト,ならびに動物に重大な感染症を引き起こす細菌性病原体について,その治療薬,ならびに治療薬耐性に関する包括的な理解を深める。 ・ヒト,ならびに動物に重大な感染症を引き起こす病原体について,免疫応答機構およびワクチン効果発揮のメカニズムに関する包括的な理解を深める。 <p>(12 中島 千絵/2回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒト,ならびに動物に重大な感染症を引き起こす細菌性病原体について,その病原性に関する包括的な理解を深める。 ・ヒト,ならびに動物に重大な感染症を引き起こす細菌性病原体について,その分子疫学的な解析法に関する包括的な理解を深める。 <p>(5 高田 礼人/1回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒト,ならびに動物に重大な感染症を引き起こすウイルス性病原体について,その性状および病原性に関する包括的な理解を深める。 <p>(3 澤 洋文/1回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒト,ならびに動物に重篤な病態を引き起こすウイルス性感染症について,その病態及び対策に関する包括的な理解を深める。 <p>(13 山岸 潤也/1回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒト,ならびに動物に重大な感染症を引き起こす原虫性病原体について,その性状および病原性に関する包括的な理解を深めるとともに,その治療薬および治療薬耐性に関する深い知識を得る。 	オムニバス方式 講義 12時間 演習 4時間
		獣医衛生学特論	<p>実際の感染症対策事例および食品媒介感染症を題材として,疾病対策の考え方,問題点,必要な技術開発等について議論して,感染症対策あるいは疾病対策に関する理解を深める。また,疾病対策や予防・治療法等の確立には病気のメカニズムを知るための病態解析が必要であるが,本講義では,病態解析に有用な先端技術の応用に関しても学習する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実際の感染症管理措置の事例を用いて,アクティブラーニングの授業形式により,疾病対策の理解を深める。 ・神経変性疾患における中枢神経系の自然免疫について,担当細胞とその役割について講義する。 ・食品媒介感染症の発生状況,問題点,発生防止対策および必要な技術開発等について講義する。 ・感染症やその他の疾病における病態を明らかにして,疾病予防法や治療法確立を通して動物の衛生に資するために,先端的な病態解析法に関する実践的な演習を行う。 <p>上記の内容を3名の教員が役割分担をせず共同で行う。</p>	共同 講義 8時間 演習 7時間
		国際感染症学コア科目 I	病原体ゲノム解析学特論	<p>(概要)</p> <p>病原体(ウイルス,細菌,原虫)ゲノムの構造及びその機能等に係る解析法について学習する。また,診断,疫学等の目的に応じたゲノム解析法を応用するための演習を行う。(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(12 中島 千絵/8回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・病原体(細菌,ウイルス,原虫)のゲノムの構造と遺伝子発現の仕組み等の一般的な知識を習得する。 ・病原体の株間のゲノム配列比較により,疫学調査や薬剤耐性化等の診断が可能であることを演習を含めて習得する。 ・患者の検体や環境中から得られる総遺伝子情報を,メタゲノムとして解析する方法について事例を交えて学ぶ。 ・ゲノムデータベースと解析ツールの活用法につき,演習を含めて習得する。 <p>(13 山岸 潤也/7回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゲノム解読法とその理論について,代表的な次世代シーケンサーのシステムを例として学習する。 ・メタゲノム解析の詳細とデータの統計学的な処理法の実際につき,演習を含めて習得する。 ・病原体および宿主のトランスクリプトーム解析の実例と,病原性に係る解析法について学習する。

選択科目 国際感染症学コア科目Ⅰ	人獣共通感染症制御学特論	<p>(概要) 人獣共通感染症病原体の自然界における存続様式, 病原性, 宿主域, 薬剤耐性, ゲノム, 進化, 野外調査法などについて講義を行う。 (オムニバス方式/全9回)</p> <p>(5 高田 礼人/1回) ウイルスの増殖メカニズム, 抗原変異, 免疫応答, ワクチン開発などに関して, インフルエンザおよびエボラウイルスを例に講義を行う。</p> <p>(18 吉松 組子/1回) ウイルス感染症の疫学, ウイルスの生態, 免疫応答などに関して, ブニヤウイルスを例に講義を行う。</p> <p>(2 鈴木 定彦/1回) 抗菌剤の作用メカニズム, 細菌の薬剤耐性獲得機構とその分子メカニズムおよび薬剤感受性試験の開発に関する講義を行う。</p> <p>(12 中島 千絵/1回) 細菌感染症の遺伝子検出法, 分子診断法, 分子型別法およびそれらの疫学調査への応用に関する講義を行う。</p> <p>(3 澤 洋文/1回) 神経向性ウイルス感染症等の疫学, 臨床症状, 診断とその対策に関して, 狂犬病ウイルス等を例として講義を行う。</p> <p>(20 大場 靖子/1回) 蚊媒介性ウイルス感染症の疫学, 臨床症状, 診断とその対策に関して, デングウイルスおよびチクングニアウイルス等を例に講義を行う。</p> <p>(13 山岸 潤也/1回) 人獣共通感染症病原体のゲノム解析, 病原性因子およびそれらの解析のためのパイオインフォマティクスに関する講義を行う。</p> <p>(4 東 秀明/1回) 細菌感染時における宿主反応, 細菌および宿主因子の相互作用, 細菌毒素, 予防・治療法開発などに関する講義を行う。</p> <p>(19 中村 一郎/1回) 病原体の野外サンプリングを含むフィールドワークに伴うリスクおよびその回避に関する講義を行う。</p>	オムニバス方式
	生体防御学特論	<p>(概要) 微生物感染によって引き起こされる免疫応答をはじめとした宿主の生体防御機構, 及び予防, 治療法を無効化する微生物の生体変化を理解し, 感染症予防・治療に関する広い知識を学習する。(オムニバス方式/全8回)</p> <p>(4 東 秀明/4回) 細菌感染により宿主細胞内で誘導される生体分子反応について学習するとともに, 細菌感染をテーマとした課題学習の時間を設け, 細菌感染症の予防・治療に関する広い知識を習得する。 ウイルス感染によって引き起こされる生体分子反応について学習し, ウイルス感染症の予防・治療に関する広い知識を習得する。ウイルス感染をテーマとした課題学習の時間を設け, ウイルス感染症の予防・治療に関する広い知識を習得する。</p> <p>(34 フラウン ローナ エリザベス/2回) 微生物感染によって引き起こされる宿主防御機構を, 免疫応答反応を中心に学習し, 感染症予防に関する広い知識を学習する。</p> <p>(41 チェア ブレトシ ユーロン /1回) 寄生虫の感染によって引き起こされる生体分子反応について学習し, ウイルス感染症の予防・治療に関する広い知識を習得する。</p> <p>(35 ハートランド エリザベス ルイス/1回) 宿主防御機構ならびに予防, 治療法を無効化する微生物の生体変化を学習し, 新たな感染症予防・治療法開発に関する知識を学習する。</p> <p>本授業では, ゲストスピーカーとして国内外の研究者等の外部者の協力を予定している。</p>	オムニバス方式 講義12時間 演習4時間

選択科目	国際感染症学コア科目II A	リスク分析学特論	<p>(概要)</p> <p>リスク分析の全体像およびそれぞれの構成について知る。リスク評価方法および数理疾病モデルの実践について理解する。リスク管理およびリスクコミュニケーションの実践のための必要な知識を得る。(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(11 迫田 義博/10回)</p> <p>リスク評価方法および数理疾病モデルを実例を挙げながら解説する。演習発表会ではグループ毎に実践に即した指導を行う。</p> <p>(24 大森 亮介/5回)</p> <p>リスク管理およびリスクコミュニケーションを実例を挙げながら解説する。演習発表会ではグループ毎に実践に即した指導を行う。</p>	オムニバス方式 講義 9時間 演習(課題学習と発表, グループディスカッション) 6時間
		国際保健衛生演習	<p>グローバルな視点から感染症とその対策について学習する。特に国際機関とその役割, 発展途上国での感染症対策について, 講義と演習を行う。(全15回)</p> <p>I, 国際機関とその役割, II. 新興再興感染症, 顧みられない感染症, III. 国際防疫, WHO-GOARNとその活動, IV. 気象変動と感染症, V. 災害と感染症, VI. 感染症の撲滅, VII. 発展途上国での保健・医療の問題 について演習形式で授業を実施し, 最終回に感染症克服に向けてのグループディスカッションを行う。</p>	講義 7時間 演習(グループディスカッションを含む) 8時間
		感染症数理生物学特論	<p>(概要)</p> <p>感染症数理モデルの基礎的な考え方を習得し, 同時に, これまで数理モデルがどのような問題をどのように解決してきたかを理解する。感染症データを客観的に解析し, 感染症対策および研究に役立つ学術的基盤を身につけることを目的とする。(オムニバス方式/全8回)</p> <p>(24 大森 亮介/5回)</p> <p>「数理生物学の原理」について概説し, 過去の応用事例を紹介する。 「感染症数理モデリング」について, 概説する。 「偏微分方程式とその応用」について, 概説する。 「確率論とモデルに基づく推論」について, 概説する。 「疫学データからのパラメータ推定」について, 概説する。</p> <p>(6 伊藤 公人/3回)</p> <p>「線形代数と微分方程式」について, 概説する。 「疫学データからの流行予測と感染症制御」について, 概説する。 「システムズバイオロジー」について, 概説する。</p>	オムニバス方式
	国際感染症学コア科目II B	感染病理学特論	<p>(概要)</p> <p>人獣共通感染症を克服するためには, 感染症を惹起する病原体が個体及び細胞へ及ぼす影響と宿主の応答, 宿主臓器及びそれを構成する細胞の形態学的変化, 感染による病気の発症機序等について理解することが必須である。本講義は病原体に対する生体の病態生理を理解することを目的とする。(オムニバス方式/全8回)</p> <p>(20 大場 靖子/3回)</p> <p>感染症に対する細胞応答(急性・慢性炎症, 細胞修復, 免疫応答等)について講義を実施する。</p> <p>(3 澤 洋文/5回)</p> <p>ウイルス性, 細菌性, 真菌性, 及び原虫・寄生虫性人獣共通感染症の病理について講義を実施する。</p> <p>本授業では, ゲストスピーカーとして国内外の研究者等の外部者の協力を予定している。</p>	オムニバス方式

選択科目	国際感染症学 コア科目 II B	越境性感染症学特論	<p>(概要) 口蹄疫やエボラ出血熱など、容易に国境を越えてまん延し、ヒトと動物の健康、発生源の経済、貿易および食料の安全保障に打撃を与え、かつ、その防疫には国家間の協力が必要な感染症（越境性感染症）について、現状とその対策について学習する。さらに、これらの対策に果たす各国および国際機関の疾病コントロールに果たす役割を理解する。（オムニバス方式／全15回）</p> <p>(11 迫田 義博／9回) 越境性感染症総論と、口蹄疫、豚コレラ、アフリカ豚コレラ等の疾病の現状とその対策について解説する。グループディスカッションでは実践に即した対策立案の指導を行う。</p> <p>(17 岡松 正敏／2回) 鳥インフルエンザの疾病の現状とその対策について解説する。グループディスカッションでは実践に即した対策立案の指導を行う。</p> <p>(22 松野 啓太／2回) リフトバレー熱、小反芻獣疫の疾病の現状とその対策について解説する。グループディスカッションでは実践に即した対策立案の指導を行う。</p> <p>(11 迫田 義博・17 岡松 正敏・22 松野 啓太／2回) 演習発表会ではグループ毎に想定される現場に即した実践的な指導を行う。</p>	オムニバス方式・共同(一部) 講義 7時間 演習(課題学習と発表、グループディスカッション) 8時間
		製剤開発特論	<p>(概要) 感染症治療、予防薬を中心に、企業、研究機関等から製剤開発に携わる専門家の協力を得て、製剤開発の歴史と現状を学習する。また、近年臨床試験制度の変更や、第3国における臨床試験データの利用等による製剤開発における問題点を学習する。（オムニバス方式／全8回）</p> <p>(4 東 秀明／4回) 抗生剤(抗菌、抗ウイルス、抗真菌及び抗癌剤)開発の実例を基に、製剤開発の歴史と現状を学ぶとともに、ドラッグデリバリーシステムの観点からの製剤開発に係る知識を習得する。また、製剤開発時の臨床試験の現状と問題点を併せて理解し、製剤開発過程全般の知識を学習する。</p> <p>(14 五十嵐 学／3回) タンパク質及び低分子化合物の立体構造情報を基盤とした分子モデリングによる製剤開発の事例を学び、分子モデル薬の開発に係る知識を習得する。</p> <p>(33 ジャクソン デビット チャールズ／1回) ワクチン開発に関する実例を基に、微生物感染予防に向けたワクチン開発の手法、知識を学び、ワクチン開発における現状と問題点を理解する。</p> <p>本授業では、ゲストスピーカーとして国内外の研究者等の外部者の協力を予定している。</p>	オムニバス方式 講義 14時間 演習 2時間