

シラバス Syllabus 科目番号 Course Number	医学学位プログラム 病理学・法医学概論 / OBTNF61	医学学位プログラム 先端医学概論I / OBTNF63 先端医学概論II / OBTNF65	医学学位プログラム 病理診断学実習I / OBTNF67 病理診断学実習II / OBTNF69
授業形態 Course type	講義	演習	実験・実習
使用言語 Language used	日本語	日本語	日本語
単位数 Credit	1.0	1.0	1.0
標準履修年次 Year	1-2	1-2	1-2
実施学期・曜時限等 Semester, Day and Period	通年・応談	通年・応談	通年・応談
開講場所 Room Number	担当教員に連絡すること	担当教員に連絡すること	担当教員に連絡すること
学位プログラム・コンピテンストとの関係	【汎用】知の創成力、マネージメント能力 【専門】研究課題設定力、先端研究遂行力、専門知識運用力	【汎用】知の創成力 【専門】研究課題設定力、先端研究遂行力、専門知識運用力	【汎用】マネージメント能力 【専門】研究課題設定力、専門知識運用力
授業の到達目標(学修成果) SBO(Specific Behavior Objectives)	1. 病理学の基本的な標本の作製法について説明できる。 2. コンパニオン診断について説明できる。 3. NGSによるゲノム診断における病理医の役割について説明できる。 4. 死因解剖学について説明できる。 5. 死後CTによる診断について説明できる。	1. 医学の各分野で行われている最先端の研究の概略を説明できる。 2. 講義内容を自らの研究課題の決定や研究計画の立案に役立てる。 3. 自分自身の研究で扱ったことのない実験方法、データ解析法について、研究室を訪ねてどのようなものか現場で学ぶ。	1. 病理診断医として適切にレポートを作成することができる。 2. digital画像による診断をおこなうことができる。
キーワード Keywords	組織固定法、免疫組織学染色、コンパニオン診断、死後CT、死因解剖	基礎医学、データ解析、実験方法	組織標本、手術検体、病理解剖、digital画像
授業計画 Course Schedule 第1回(月日、時限)担当教員名 講義内容など	人体病理学の基礎 1. 標本の取り扱いとホルマリン固定法 2. パラフィン標本作製技術およびクリオスタットを用いた新鮮凍結材料の薄切技術 3. 免疫組織染色の基礎と増感法 4. 免疫組織染色を用いた診断およびコンパニオン診断への応用 5. FISHを用いた診断の有用性 6. NGSを用いたゲノム診断の医療への応用と病理医の役割 法医学の基礎 1. 医療事故における病理解剖の意義と死因解剖学 2. 死後CTによる診断の有用性と限界 などについて、筑波大学、自治医科大学、獨協医科大学の病理学、病理部、法医学 教員がそれぞれの領域について集中講義を行う。2日間連続で各大学の教員が集中講義を行い、その後の討論で学習効果を深めるとともにレポートを作成して提出する。	基礎研究医養成活性化プログラム教育委員会で作成した多彩な分野における先端医学のe-learning コンテンツから10コマ分を選んで受講したうえで、1つの講義を選んで関連論文を3つ以上読む。研究室を訪問して質問し、理解を深める。講義内容および論文の内容をまとめたとともに、自らの学位論文研究仮題の設定や、研究計画の作成との関連について考察し、レポートを作成して提出する。IとIIでは異なる10コマのe-learningを視聴すること。	筑波大学附属病院病理部あるいは本プログラムを提携して推進する自治医科大学 附属病院、獨協医科大学附属病院の病理部において、ヒト組織全般に渡って生検組織、手術的に摘出した臓器、あるいは血液、尿などの液性検体について病理診断、細胞診断および遺伝子診断の実務全般を研修するとともに、指導教員とともに実際の診断業務にあたる。少なくとも年間1000例の生検・手術材料の一次診断を行い、かつ第一執刀者として5例以上の病理解剖を行う。一次診断が終わったレポート、あるいは剖検報告書について病理部教員がチェックし、フィードバックを行うことで学習を進める。定期的にインターネットを利用した digital 画像試験を受け、学習進捗状況を確認する。どの大学の病理部において研修を行っても学習進捗状況を同じレベルで判定し、学習効果を向上させる。
履修条件 Course Prerequisites 単位取得要件 Requirement to earn credit	原則として、病理専門医を担保した基礎研究医養成プログラム学生のみ履修を受け付ける。履修希望者は教員に連絡し、事前に許可を得ること。	原則として、病理専門医を担保した基礎研究医養成プログラム学生のみ履修を受け付ける。履修希望者は教員に連絡し、事前に許可を得ること。	原則として、病理専門医を担保した基礎研究医養成プログラム学生のみ履修を受け付ける。履修希望者は教員に連絡し、事前に許可を得ること。
成績評価方法 Grading Philosophy	提出されたレポートについて、授業担当教員が評価する。到達目標の1-3について大旨できていると判断できれば合格(C以上)と判断する。到達目標の1-3に加え、4および5もできていると判断できればBとする。さらに病理学的な診断能力が備わったと判断されればAと評価し、特に優れていると判断された場合はA+と評価する(上位10%)。	提出されたレポートについて、授業担当教員および対象としたe-learningの講義を担当した教員が評価する。 10コマの e-learning を履修し、うち1コマについて3編以上の関連論文を読み、適切に内容を理解したことが確認できるレポートが提出された場合、Cと判定する。 Cに加え、自らの学位論文研究課題設定や研究の進め方に関する考察がなされているとレポートから判断される場合、Bと判定する。 Bに加え、研究指導教員や対象とした講義を担当した教員との議論がレポートに反映されている場合、Aと判定する。 Aのうち、特に優れたもの(上位10%以内)をA+と判定する。	診断したレポートの写しを実習担当の教員に提出し、適切に作成されていることを確認する。5臓器についてインターネットによる digital 画像試験を受けて正答率 60%以上 70%未満で C、70%以上 80%未満で B、80%以上 90%未満で A、90%以上で A+と判定する。
学修時間の割り当て及び授業外における学修方法 Course Hours Breakdown and Out-of-Class Learning	研究指導教員と病理診断、死因解剖の基本を討論し、自らの研究課題に関連する知識を抽出する。	研究指導教員や e-learning 担当教員と、自らの研究課題に関連する討論を行う。	
教材・参考文献 Textbook	指定しない。	指定しない。	病理学会が提示しているコア画像や病理診断アトラスを各自が自習し、希少例など 通常経験できない疾患の病理診断を学ぶ。
担当教員名・オフィスマイル等 Faculty Members and E-mail	(事前にメールで連絡すること) 松原 大祐, matsubara(d@)md.tsukuba.ac.jp 高屋敷典生, ntakaya(at)md.tsukuba.ac.jp 加藤 光保 千葉 滋 土屋 尚之 柴綾 渡邊幸秀 加藤公介 船越祐司 久武幸司 山城義人 森健作 関根郁夫 櫻井秀幸 佐藤幸夫 神鳥周也 増本幸二 森下由紀雄 坂本規彰 坂本 琢 松岡亮太 川西邦夫 讃岐勝	(事前にメールで連絡すること) 松原 大祐, matsubara(d@)md.tsukuba.ac.jp 高屋敷典生, ntakaya(at)md.tsukuba.ac.jp 加藤 光保 千葉 滋 土屋 尚之 柴綾 渡邊幸秀 加藤公介 船越祐司 久武幸司 山城義人 森健作 関根郁夫 櫻井秀幸 佐藤幸夫 神鳥周也 増本幸二 森下由紀雄 坂本規彰 坂本 琢 松岡亮太 川西邦夫 讃岐勝	(事前にメールで連絡すること) 松原 大祐, matsubara(d@)md.tsukuba.ac.jp 高屋敷典生, ntakaya(at)md.tsukuba.ac.jp 加藤 光保 千葉 滋 土屋 尚之 柴綾 渡邊幸秀 加藤公介 船越祐司 久武幸司 山城義人 森健作 関根郁夫 櫻井秀幸 佐藤幸夫 神鳥周也 増本幸二 森下由紀雄 坂本規彰 坂本 琢 松岡亮太 川西邦夫 讃岐勝
その他(受講上の注意点等) Notes			
他の授業科目との関連 Relation to Other Courses TF・TA	先端医学概論I/II 病理診断学実習I/II 特に定めない	病理学・法医学概論 病理診断学実習I/II 特に定めない	病理学・法医学概論 先端医学概論I/II 特に定めない
授業概要 GIO	人体病理学の基礎(1. 標本の取り扱いとホルマリン固定法、2. パラフィン標本作製技術およびクリオスタットを用いた新鮮凍結材料の薄切技術、3. 免疫組織染色の基礎と増感法、4. 免疫組織染色を用いた診断およびコンパニオン診断への応用、5. FISHを用いた診断の有用性、6. NGSを用いたゲノム診断の医療への応用と病理医の役割)について、さらに法医学の基礎(1. 医療事故における病理解剖の意義と死因解剖学、2. 死後CTによる診断の有用性と限界)などについて集中講義を行う。	医学学位プログラムを担当する基礎医学、生命科学関連分野の研究指導教員が、自らの研究グループの研究を解説する。E-learningを利用して、受講者は10回以上を受講し、興味を持った複数のグループの研究内容に関連する論文を読むとともに、実際に研究室を訪問して教員と討論する。講義、論文(講義担当教員が提示する3つ以上の論文)、討論内容を題材としたレポートを作成し、授業担当教員と研究指導教員が評価する。IとIIでは異なる内容を扱う。	筑波大学附属病院病理部あるいは本プログラムを提携して推進する自治医科大学 附属病院、獨協医科大学附属病院の病理部においてヒト組織全般に渡って生検組織、手術的に摘出した臓器、あるいは血液、尿などの液性検体について病理診断、細胞診断および遺伝子診断の実務全般を研修するとともに指導教員とともに実際の診断業務にあたる。どの大学の病理部において研修を行ってもインターネットを利用したdigital画像試験で学習進捗状況を同じレベルで判定し、学習効果を向上させる。