

医学学位プログラム(医学を履修する博士課程)

基礎科目(医学学位プログラム)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNA01	医学研究概論	1	1.0	1・2	秋ABC	応談		医学学位プログラム教務委員長, 森川 一也, 橋本 幸一, 鶴嶋 英夫, 長谷川 雄一, 工藤 崇, 福田 綾, 小林 麻己人, メイヤーズ トーマス デイヴィッド	医学研究に必要な試薬の管理、実験廃液の分別、遺伝子組換え体の取り扱い、情報の管理、研究倫理、研究不正の防止などに関する基礎的知識を学修する。また、自らの研究に応用できる医学地区の共同利用施設や機器の利用方法を学習する。	必修
OBTNA03	医学セミナー	2	3.0	1・2	通年	応談		医学学位プログラム教務委員長, 森川 一也, 井上 貴昭	学位プログラム担当教員または招聘する研究者による講演を受講し、質疑応答に参加する。そして、関連分野の原著論文を読み、その研究分野の背景、研究方法、および研究成果の特徴について理解する。加えて、今後の課題、医学研究における当該研究の意義について考察し、その内容について指導教員等と討論を行い、レポートを作成して理解を深める。これにより、医学の様々な分野について詳細に議論し応用力を磨く訓練を行うとともに、科学的文章に対する理解を深め、文章作成のための技術力向上に取り組む。	必修
OBTNA05	医学特殊研究	2	2.0	1・2	通年	応談		医学学位プログラムリーダー, 医学学位プログラム研究指導教員	研究指導教員の個別指導によって、学位論文のテーマの設定に必要な基礎的知識の取得方法とその内容について学ぶ。また討論を通じて各自の研究テーマを設定し、その研究実施に必要な研究方法を選択し、必要な申請手続きを行い、博士論文作成の見通しを立てる。	必修
OBTNA07	医学特別演習	2	5.0	1・2	通年	応談		医学学位プログラムリーダー, 医学学位プログラム研究指導教員	各指導教員から研究指導を受け、研究結果に対する解析の仕方を選び、その意義について理解するとともに、研究成果に基づいた次の研究計画を立案し、それを実行することを繰り返し、学位論文作成につなげる。	必修
OBTNA09	国際実践医学研究特論	1	3.0	1 - 4	通年	応談		千葉 滋, 小金澤 禎史	国際共同研究に参加し、情報の交換と理解、および研究実践による先端技術と論理的思考方法を涵養する。あるいは、海外での研修を通して、海外の研究者と議論し、国際的に適用する研究を体感するとともに 研究手技・語学力を身につける。また、海外教育研究実習に参加し、英語による研究討論および実習指導を実践する。以上により、国際的に通用する研究者となるために必要なことを理解する。	
OBTNA0B	最先端医学研究セミナー	2	3.0	1・2	通年	応談		医学学位プログラム全教員	ポストゲノム時代の医学生物学研究を支える新たな技術や概念について講義を受け、内容について討論を行なうとともに、関係論文を読み、レポートを作成して理解を深める。主な内容は、以下のとおりである。 (1) 哺乳動物遺伝学: 遺伝子改変マウスをはじめとした哺乳動物モデルを用いた最先端の医学生物学研究について、技術基盤と有用性を学ぶ。(2) 医学物理・化学: 最先端の研究機器や物理化学的技術について、またこれらを駆使した最先端の研究について聴講し、医学生物学研究に必要な物理学、物理化学、化学的知識について理解する。	
OBTNA0D	橋渡し研究マネジメント	1	2.0	1・2	秋ABC	月6, 7	4F204	橋本 幸一, 村谷 匡史, 鶴嶋 英夫, 小島 崇宏	「医薬品や医療機器などの開発においては倫理的、科学的に適切な方法による安全性・有効性の科学的実証研究(前臨床研究、臨床研究(治験))は欠かせない。こうした状況にあって倫理的・科学的観点のみならず技術経営的観点(技術動向の理解、事業化の方向性企画・立案・検証、リスクマネジメント、知識マネジメント等)に立脚し戦略的に医療・医薬・健康に関わる研究開発のマネジメントを担える人材を目指し、専門知識と関連する知識を習得する。	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNA0F	医科学教育実習		3	1.0	2・3	通年		医学学位プログラムリーダー、医学学位プログラム研究指導教員	ティーチング・フェローとして、研究指導教員に協力し、担当する科目の目標、学習内容、評価基準の作成、授業と試験問題の作成・採点の補助を行う。研究指導教員が担当している学類または修士課程専攻の科目が、当該教育組織の人材養成の目的の中で、どのような役割を担っているかを理解し科目教育に必要な技能を修得し、教育の組織的展開の意義を理解する。教育のあり方についての理解、教育改善の推進に貢献する知識、教員としての技、態度等を修得したかについて評価を受ける。	
OBTNA0H	キャリアパス・セミナー		2	1.0	1・2	秋ABC		大川 敬子, 森川 一也	学位プログラム担当教員あるいは招聘された講演者の講演を聞き、討論を行うことにより、医学学位プログラム修了者に拓ける多様な将来像を認識し、自らのキャリアパスについて深く考察する。同級生や教員との議論を通じて、その実現に向けて、博士課程においてどのように学修するか計画を立てる。研究指導教員の指導を受けて、今後の学習の目標と計画についてレポートを作成し、評価を受ける。	
OBTNA0K	医学専門英語		2	2.0	1・2	通年		宮増 フラミニア	英文科学論文における単語の選び方、構文、論文構成などの形式と書き方の基礎を学修するとともに、誤りやすい問題点を認識する。習得した知識を用いて学生自身のこれまでの研究成果に基づく英文科学論文を執筆してその推敲を行う。これらにより、履修者は、効果的な英文科学論文の書き方を習得する。さらに学生相互の論文の推敲とそれに伴う議論を通じて、英語による討論能力を涵養する。	
OBTNA0M	メディカルコミュニケーション演習I		2	1.0	1・2	春AB		Ho Kiong	履修者は医科学領域の最新の科学論文を読み、内容をよく理解した上で、プレゼンテーションを行い、他の学生や教員との議論を行う。この科目を通じて、履修者は、自身の研究成果を国際的な研究者コミュニティにおいて、わかりやすく、効果的かつ説得力のあるプレゼンテーションを行うことの重要性を理解するとともに、その能力を涵養する。	
OBTNA0P	メディカルコミュニケーション演習II		2	3.0	2・3	通年		森川 一也	研究指導教員の指導のもとで、国際会議で自分の研究成果について発表する準備を行い、国際会議に参加する。会議における自分の発表に関する討論内容、他の研究者の発表から学んだこと、他の研究者の発表に関する討論内容、会議で学んだことを自らの今後の研究にどのように活かしていくかについてレポートにまとめ報告する。	
OBTNA11	研究発表と討論		2	1.0	2・3	秋ABC		鈴木 裕之, メイヤーズ トーマス, デイヴィッド	学位プログラム担当教員や研究員等の医科学に関する最新の研究成果の英語の発表を聞き、重要なポイントを理解し、研究内容に関する討論を英語で行う。また、学生が自らの研究成果を英語で発表し、討論する。これにより、英語による効果的なプレゼンテーション法、ディスカッションの方法を学ぶとともに、聴衆からの英語の質問を理解し、議論する能力を涵養する。	02RE105と同一。
OBTNA13	医科学国際討論I		2	2.0	1	春ABC		入江 賢児, 大庭 良介	インターネット回線を使って国立台湾大学、京都大学と本学の講義室を連結し、各大学の教員による英語の授業の聴講と討論、各大学の学生による英語の論文紹介と討論を通して、各大学の教員の専門とする生命科学の分野の知識および英語によるサイエンスコミュニケーション能力を身につける。Iでは主に細胞の分子生物学について学修する。	
OBTNA15	医科学国際討論II		2	2.0	1	秋ABC		入江 賢児, 大庭 良介	インターネット回線を使って国立台湾大学、京都大学と本学の講義室を連結し、各大学の教員による英語の授業の聴講と討論、各大学の学生による英語の論文紹介と討論を通して、各大学の教員の専門とする生命科学の分野の知識および英語によるサイエンスコミュニケーション能力を身につける。IIでは主にがん生物学について学修する。	
OBTNA17	臨床研究方法論		2	3.0	1・2	通年		疾患制御医学専攻 全教員	最新の臨床研究の水準を理解するために、英文原著論文・総説を読み、その内容を説明できるようにする。臨床現場で得た研究のシーズにその論文検討で得た成果を当てはめ、自らの研究テーマにどう役立てるかを明らかにできるようにする。	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNA19	外国人医学者とのコミュニケーション演習	2	2.0	1-2	秋ABC	火6		我妻 ゆき子, 福重 瑞穂	日本人学生および留学生が国際的な医学・医療問題の英文記事や論文を読み、英語で討論を行う。	医学系棟121室 英語で授業。
OBTNA1B	インターンシップI	2	1.0	1-4	通年	応談		森川 一也	企業等のインターンシップに参加し、就業意識と実務能力を向上させるとともに、社会が医学分野の博士人材に求めている役割について理解する。訪問企業や分野等に関する事前調査内容と、就業体験内容をレポートにまとめ、社会が医科学に求めている役割と自己の個性・適性について考え、キャリア・パス形成につなげる。IとIIは異なるインターンシップに参加する。	
OBTNA1D	インターンシップII	2	1.0	1-4	通年	応談		森川 一也	企業等のインターンシップに参加し、就業意識と実務能力を向上させるとともに、社会が医学分野の博士人材に求めている役割について理解する。訪問企業や分野等に関する事前調査内容と、就業体験内容をレポートにまとめ、社会が医科学に求めている役割と自己の個性・適性について考え、キャリア・パス形成につなげる。IとIIは異なるインターンシップに参加する。	
OBTNA1F	English Topics in Science I	2	1.0	1-4	春AB	火4		マティス ブライアン ジェームズ	最新のテクノロジーを英語により学びつつ、さまざまな研究分野における科学的討論のための英語の語彙力やコミュニケーション能力を高める。学生は、この科目を通じて、博士課程学生にふさわしいレベルの、学会や日々の研究の場において有用な批判的視点や質問のスキルを身につける。Iでは生化学、分子生物学等を題材とした授業を行う。	学系棟463、Inst of Med 463 英語で授業。
OBTNA1H	English Topics in Science II	2	1.0	1-4	秋AB	火4		マティス ブライアン ジェームズ	最新のテクノロジーを英語により学びつつ、さまざまな研究分野における科学的討論のための英語の語彙力やコミュニケーション能力を高める。学生は、この科目を通じて、博士課程学生にふさわしいレベルの、学会や日々の研究の場において有用な批判的視点や質問のスキルを身につける。IIでは分子遺伝学、免疫学、細菌学等を題材とした授業を行う。	学系棟463、Inst of Med 463 英語で授業。

専門科目(医学学位プログラム)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE01	統合医学研究特論	1	2.0	1-2	秋ABC	応談		医学学位プログラムリーダー、医学学位プログラム研究指導教員	学位プログラム担当教員による、基礎医学、臨床医学、社会医学領域のそれぞれの研究分野において、実際に行なわれている研究内容や方法論に関する講義を受け、自らの研究分野とは異なる分野の研究者と討論することにより、研究の視野を広げる。学生は、講義内容と自分自身の学位論文研究を関連づけて、自分の学位論文研究にどのように活かすかを考察し、レポートにまとめる。	必修
OBTNE11	分子医科学特論I	1	2.0	1-2	春ABC	応談		入江 賢児, 久武 幸司, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 武井 陽介, 小林 麻巳人	生命現象の基本原則や疾患の病態生理について、分子レベル、細胞レベル、個体レベルでの解析で得られた最新の研究成果を発表の題材とし、研究内容に関する討論と総合的知識の講義を行う。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。 ・分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA ・遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 ・幹細胞制御学: iPS細胞誘導法、多能性解析 ・生理化学: シグナル伝達、G蛋白質、リン脂質代謝酵素、がん ・分子神経生物学: 神経細胞分化、軸索ガイダンス、シナプス形成 ・解剖・発生学: 発生工学、遺伝子改変マウス ・分子発生生物学: ストレス応答、ゼブラフィッシュ遺伝学、エピジェネティクス ・解剖学・神経科学: 精神神経疾患、動物モデル、ニューロン、グリア、発達障害 ・分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リポプロテオミクス、幹細胞	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE13	分子医科学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		入江 賢児, 久武 幸司, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 武井 陽介, 小林 麻己人	<p>生命現象の基本原理や疾患の病態生理について、分子レベル、細胞レベル、個体レベルでの解析で得られた最新の研究成果を発表の題材とし、研究内容に関する討論と総合的知識の講義を行う。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA ・遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 ・幹細胞制御学: iPS細胞誘導法、多能性解析 ・生理化学: シグナル伝達、G蛋白質、リン脂質代謝酵素、がん ・分子神経生物学: 神経細胞分化、軸索ガイダンス、シナプス形成 ・解剖・発生学: 発生工学、遺伝子改変マウス ・分子発生生物学: ストレス応答、ゼブラフィッシュ遺伝学、エピジェネティクス ・解剖学・神経科学: 精神神経疾患、動物モデル、ニューロン、グリア、発達障害 ・分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロブラミング、幹細胞 	
OBTNE15	分子医科学演習I	2	2.0	1・2	春ABC	応談		入江 賢児, 久武 幸司, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 武井 陽介, 小林 麻己人	<p>分子医科学分野に関する最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、今後の課題について討論する。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA ・遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 ・幹細胞制御学: iPS細胞誘導法、多能性解析 ・生理化学: シグナル伝達、G蛋白質、リン脂質代謝酵素、がん ・分子神経生物学: 神経細胞分化、軸索ガイダンス、シナプス形成 ・解剖・発生学: 発生工学、遺伝子改変マウス ・分子発生生物学: ストレス応答、ゼブラフィッシュ遺伝学、エピジェネティクス ・解剖学・神経科学: 精神神経疾患、動物モデル、ニューロン、グリア、発達障害 ・分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロブラミング、幹細胞 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE17	分子医科学演習II	2	2.0	1・2	秋ABC	応談		入江 賢児, 久武 幸司, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 武井 陽介, 小林 麻巳人	分子医科学分野に関する最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、今後の課題について討論する。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。 <ul style="list-style-type: none"> 分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA 遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 幹細胞制御学: iPS細胞誘導法、多能性解析 生理化学: シグナル伝達、G蛋白質、リン脂質代謝酵素、がん 分子神経生物学: 神経細胞分化、軸索ガイダンス、シナプス形成 解剖・発生学: 発生工学、遺伝子改変マウス 分子発生生物学: ストレス応答、ゼブラフィッシュ遺伝学、エピジェネティクス 解剖学・神経科学: 精神神経疾患、動物モデル、ニューロン、グリア、発達障害 分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロブラミング、幹細胞 	
OBTNE19	分子医科学実験実習I	3	2.0	1・2	春ABC	応談		入江 賢児, 久武 幸司, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 武井 陽介, 小林 麻巳人	分子医科学に関連する各研究グループが、日々の研究において使用している実験手法やデータ収集・解析の方法とそれらの原理、注意すべき点などについて、実践的に学び、自ら施行しうようになることを目標とする。さらに、研究を進める上で各グループにおいて特徴的な「考え方」を修得する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なる手法を習得する <ul style="list-style-type: none"> 分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA 遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 幹細胞制御学: iPS細胞誘導法、多能性解析 生理化学: シグナル伝達、G蛋白質、リン脂質代謝酵素、がん 分子神経生物学: 神経細胞分化、軸索ガイダンス、シナプス形成 解剖・発生学: 発生工学、遺伝子改変マウス 分子発生生物学: ストレス応答、ゼブラフィッシュ遺伝学、エピジェネティクス 解剖学・神経科学: 精神神経疾患、動物モデル、ニューロン、グリア、発達障害 分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロブラミング、幹細胞 	
OBTNE1B	分子医科学実験実習II	3	2.0	1・2	秋ABC	応談		入江 賢児, 久武 幸司, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 武井 陽介, 小林 麻巳人	分子医科学に関連する各研究グループが、日々の研究において使用している実験手法やデータ収集・解析の方法とそれらの原理、注意すべき点などについて、実践的に学び、自ら施行しうようになることを目標とする。さらに、研究を進める上で各グループにおいて特徴的な「考え方」を修得する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なる手法を習得する <ul style="list-style-type: none"> 分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA 遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 幹細胞制御学: iPS細胞誘導法、多能性解析 生理化学: シグナル伝達、G蛋白質、リン脂質代謝酵素、がん 分子神経生物学: 神経細胞分化、軸索ガイダンス、シナプス形成 解剖・発生学: 発生工学、遺伝子改変マウス 分子発生生物学: ストレス応答、ゼブラフィッシュ遺伝学、エピジェネティクス 解剖学・神経科学: 精神神経疾患、動物モデル、ニューロン、グリア、発達障害 分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロブラミング、幹細胞 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE21	システム統御医学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		加藤 光保, 水野 聖哉, 渋谷 和子, 大根田 修, 三好 浩稔, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金澤 禎史, 榮 武二, 柳沢 裕美, 松本 正幸	<p>ヒトの生命現象の制御機構や疾患の病理発生機序について、分子生物学的なアプローチを基盤として、個体、細胞レベルで理解することを目指した研究を行い、自らの最新の研究成果を発表し、研究結果と今後の研究方針に関する討論を行うとともに、システム統御医学の重要な課題に関する議論を行う。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加え、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。 I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験病理学: がん幹細胞の特性の理解とその制御 ・モデル動物学: 遺伝子改変マウス ・免疫制御医学: 免疫応答の制御機構 ・再生幹細胞生物学: 機能性ヒト幹細胞の解析、臨床応用に向けた幹細胞加工法の開発 ・医工学: 再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・感染生物学: 感染病原体の複製と病原性発現の分子機構、宿主の感染防御機構 ・神経生理学: 神経系による循環・呼吸調節などの生体恒常性維持機構 ・医学物理学: 陽子線治療技術 ・放射線生命医学: 放射線の生物学的影響、がん陽子線治療の生物学的基盤 ・血管マトリクス生物学: 血管壁の新規細胞外基質の同定と機能解析、疾患モデルの作成と治療応用 ・認知行動神経科学: 記憶や注意、情動、意思決定などの神経基盤 ・診断病理学: 悪性腫瘍の病理診断 ・放射線生命医学: 放射線の生物学的影響、がん陽子線治療の生物学的基盤 	
OBTNE23	システム統御医学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		加藤 光保, 水野 聖哉, 渋谷 和子, 大根田 修, 三好 浩稔, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金澤 禎史, 榮 武二, 柳沢 裕美, 松本 正幸	<p>ヒトの生命現象の制御機構や疾患の病理発生機序について、分子生物学的なアプローチを基盤として、個体、細胞レベルで理解することを目指した研究を行い、自らの最新の研究成果を発表し、研究結果と今後の研究方針に関する討論を行うとともに、システム統御医学の重要な課題に関する議論を行う。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加え、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。 I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験病理学: がん幹細胞の特性の理解とその制御 ・モデル動物学: 遺伝子改変マウス ・免疫制御医学: 免疫応答の制御機構 ・再生幹細胞生物学: 機能性ヒト幹細胞の解析、臨床応用に向けた幹細胞加工法の開発 ・医工学: 再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・感染生物学: 感染病原体の複製と病原性発現の分子機構、宿主の感染防御機構 ・神経生理学: 神経系による循環・呼吸調節などの生体恒常性維持機構 ・医学物理学: 陽子線治療技術 ・放射線生命医学: 放射線の生物学的影響、がん陽子線治療の生物学的基盤 ・血管マトリクス生物学: 血管壁の新規細胞外基質の同定と機能解析、疾患モデルの作成と治療応用 ・認知行動神経科学: 記憶や注意、情動、意思決定などの神経基盤 ・診断病理学: 悪性腫瘍の病理診断 ・放射線生命医学: 放射線の生物学的影響、がん陽子線治療の生物学的基盤 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE25	システム統御医学演習 I	2	2.0	1・2	春ABC	応談		加藤 光保, 水野 聖哉, 渋谷 和子, 大根田 修, 三好 浩稔, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金澤 禎史, 榮 武二, 柳沢 裕美, 松本 正幸	<p>ヒトの生命現象の制御機構や疾患の病理発生機序について、分子生物学的な概念を基盤に個体、細胞レベルで理解し、疾患の予防・治療法の開発研究を行っている最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、課題について討論する。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験病理学: がん幹細胞の特性の理解とその制御 ・モデル動物学: 遺伝子改変マウス ・免疫制御医学: 免疫応答の制御機構 ・再生幹細胞生物学: 機能性ヒト幹細胞の解析、臨床応用に向けた幹細胞加工法の開発 ・医工学: 再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・感染生物学: 感染病原体の複製と病原性発現の分子機構、宿主の感染防御機構 ・神経生理学: 神経系による循環・呼吸調節などの生体恒常性維持機構 ・医学物理学: 陽子線治療技術 ・放射線生命医学: 放射線の生物学的影響、がん陽子線治療の生物学的基盤 ・血管マトリクス生物学: 血管壁の新規細胞外基質の同定と機能解析、疾患モデルの作成と治療応用 ・認知行動神経科学: 記憶や注意、情動、意思決定などの神経基盤 ・診断病理学: 悪性腫瘍の病理診断 ・放射線生命医学: 放射線の生物学的影響、がん陽子線治療の生物学的基盤 	
OBTNE27	システム統御医学演習 II	2	2.0	1・2	秋ABC	応談		加藤 光保, 水野 聖哉, 渋谷 和子, 大根田 修, 三好 浩稔, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金澤 禎史, 榮 武二, 柳沢 裕美, 松本 正幸	<p>ヒトの生命現象の制御機構や疾患の病理発生機序について、分子生物学的な概念を基盤に個体、細胞レベルで理解し、疾患の予防・治療法の開発研究を行っている最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、課題について討論する。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験病理学: がん幹細胞の特性の理解とその制御 ・モデル動物学: 遺伝子改変マウス ・免疫制御医学: 免疫応答の制御機構 ・再生幹細胞生物学: 機能性ヒト幹細胞の解析、臨床応用に向けた幹細胞加工法の開発 ・医工学: 再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・感染生物学: 感染病原体の複製と病原性発現の分子機構、宿主の感染防御機構 ・神経生理学: 神経系による循環・呼吸調節などの生体恒常性維持機構 ・医学物理学: 陽子線治療技術 ・放射線生命医学: 放射線の生物学的影響、がん陽子線治療の生物学的基盤 ・血管マトリクス生物学: 血管壁の新規細胞外基質の同定と機能解析、疾患モデルの作成と治療応用 ・認知行動神経科学: 記憶や注意、情動、意思決定などの神経基盤 ・診断病理学: 悪性腫瘍の病理診断 ・放射線生命医学: 放射線の生物学的影響、がん陽子線治療の生物学的基盤 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE29	システム統御医学実験実習I	3	2.0	1・2	春ABC	応談		加藤 光保, 水野 聖哉, 渋谷 和子, 大根田 修, 三好 浩稔, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金澤 禎史, 榮 武二, 柳沢 裕美, 松本 正幸	<p>ヒトの生命現象の制御機構や疾患の病理発生機序について、分子生物学的なアプローチを基盤として、個体、細胞レベルで理解することを目指した研究を行い、自らの最新の研究成果を発表し、研究結果と今後の研究方針に関する討論を行うとともに、システム統御医学の重要な課題に関する議論を行う。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なる手法を習得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験病理学: がん幹細胞の特性の理解とその制御 ・モデル動物学: 遺伝子改変マウス ・免疫制御医学: 免疫応答の制御機構 ・再生幹細胞生物学: 機能性ヒト幹細胞の解析、臨床応用に向けた幹細胞加工法の開発 ・工医学: 再生工医学とバイオ人工臓器の開発 ・感染生物学: 感染病原体の複製と病原性発現の分子機構、宿主の感染防御機構 ・神経生理学: 神経系による循環・呼吸調節などの生体恒常性維持機構 ・医学物理学: 陽子線治療技術 ・放射線生命医学: 放射線の生物学的影響、がん陽子線治療の生物学的基盤 ・血管マトリクス生物学: 血管壁の新規細胞外基質の同定と機能解析、疾患モデルの作成と治療応用 ・認知行動神経科学: 記憶や注意、情動、意思決定などの神経基盤 ・診断病理学: 悪性腫瘍の病理診断 ・放射線生命医学: 放射線の生物学的影響、がん陽子線治療の生物学的基盤 	
OBTNE2B	システム統御医学実験実習II	3	2.0	1・2	秋ABC	応談		加藤 光保, 水野 聖哉, 渋谷 和子, 大根田 修, 三好 浩稔, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金澤 禎史, 榮 武二, 柳沢 裕美, 松本 正幸	<p>ヒトの生命現象の制御機構や疾患の病理発生機序について、分子生物学的なアプローチを基盤として、個体、細胞レベルで理解することを目指した研究を行い、自らの最新の研究成果を発表し、研究結果と今後の研究方針に関する討論を行うとともに、システム統御医学の重要な課題に関する議論を行う。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なる手法を習得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験病理学: がん幹細胞の特性の理解とその制御 ・モデル動物学: 遺伝子改変マウス ・免疫制御医学: 免疫応答の制御機構 ・再生幹細胞生物学: 機能性ヒト幹細胞の解析、臨床応用に向けた幹細胞加工法の開発 ・工医学: 再生工医学とバイオ人工臓器の開発 ・感染生物学: 感染病原体の複製と病原性発現の分子機構、宿主の感染防御機構 ・神経生理学: 神経系による循環・呼吸調節などの生体恒常性維持機構 ・医学物理学: 陽子線治療技術 ・放射線生命医学: 放射線の生物学的影響、がん陽子線治療の生物学的基盤 ・血管マトリクス生物学: 血管壁の新規細胞外基質の同定と機能解析、疾患モデルの作成と治療応用 ・認知行動神経科学: 記憶や注意、情動、意思決定などの神経基盤 ・診断病理学: 悪性腫瘍の病理診断 ・放射線生命医学: 放射線の生物学的影響、がん陽子線治療の生物学的基盤 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE31	ゲノム環境医学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		土屋 尚之, 野口 恵美子, 村谷 匡史, 熊谷 嘉人, 松崎 一葉, 尾崎 遼, 安梅 勅江	<p>疾病要因としての遺伝要因、環境要因およびそれらの相互作用、生体の環境適応とその医学的意義に関連する自らの最新の研究成果を発表し、研究結果と今後の研究方針に関する討論を行うとともに、ゲノム環境医学の重要な課題に関する議論を行う。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子遺伝疫学: 自己免疫疾患のゲノム解析、ヒト免疫系ゲノム多様性 ・遺伝医学: アトピー、花粉症、喘息のゲノム解析 ・ゲノム生物学: ゲノム・エピゲノム解析とバイオインフォマティクス ・環境医学: 親電子性環境化学物質のケミカルバイオロジー ・産業精神医学・宇宙医学: 職場ストレス要因による健康障害とその対策 ・バイオインフォマティクス: AI・バイオインフォマティクスの技術開発、大規模データ解析 ・国際発達ケア・エンパワメント科学: 生涯発達、エンパワメント、保健医療福祉システム ・法医学: 法医学における死因解明と個体識別 	
OBTNE33	ゲノム環境医学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		土屋 尚之, 野口 恵美子, 村谷 匡史, 熊谷 嘉人, 松崎 一葉, 尾崎 遼, 安梅 勅江	<p>疾病要因としての遺伝要因、環境要因およびそれらの相互作用、生体の環境適応とその医学的意義に関連する自らの最新の研究成果を発表し、研究結果と今後の研究方針に関する討論を行うとともに、ゲノム環境医学の重要な課題に関する議論を行う。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子遺伝疫学: 自己免疫疾患のゲノム解析、ヒト免疫系ゲノム多様性 ・遺伝医学: アトピー、花粉症、喘息のゲノム解析 ・ゲノム生物学: ゲノム・エピゲノム解析とバイオインフォマティクス ・環境医学: 親電子性環境化学物質のケミカルバイオロジー ・産業精神医学・宇宙医学: 職場ストレス要因による健康障害とその対策 ・バイオインフォマティクス: AI・バイオインフォマティクスの技術開発、大規模データ解析 ・国際発達ケア・エンパワメント科学: 生涯発達、エンパワメント、保健医療福祉システム ・法医学: 法医学における死因解明と個体識別 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE35	ゲノム環境医学演習 I	2	2.0	1・2	春ABC	応談		土屋 尚之, 野口 恵美子, 村谷 匡史, 熊谷 嘉人, 松崎 一葉, 尾崎 遼, 安梅 勅江	<p>疾病要因としての遺伝要因、環境要因およびその相互作用、ならびに、生体の環境適応とその医学的意義に関連する最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。自らが研究指導を受ける研究室に加えて、他の研究室が開講する授業にも出席することを推奨する。</p> <p>ゲノム環境医学演習を開講する研究室とそのキーワードは以下の通りである。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子遺伝疫学: 自己免疫疾患のゲノム解析、ヒト免疫系ゲノム多様性 ・遺伝医学: アトピー、花粉症、喘息のゲノム解析 ・ゲノム生物学: ゲノム・エピゲノム解析とバイオインフォマティクス ・環境医学: 親電子性環境化学物質のケミカルバイオロジー ・産業精神医学・宇宙医学: 職場ストレス要因による健康障害とその対策 ・バイオインフォマティクス: AI・バイオインフォマティクスのアルゴリズム、大規模データ解析 ・国際発達ケア・エンパワメント科学: 生涯発達、エンパワメント、保健医療福祉システム ・法医学: 法医学における死因解明と個体識別 	
OBTNE37	ゲノム環境医学演習 II	2	2.0	1・2	秋ABC	応談		土屋 尚之, 野口 恵美子, 村谷 匡史, 熊谷 嘉人, 松崎 一葉, 尾崎 遼, 安梅 勅江	<p>疾病要因としての遺伝要因、環境要因およびその相互作用、ならびに、生体の環境適応とその医学的意義に関連する最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。自らが研究指導を受ける研究室に加えて、他の研究室が開講する授業にも出席することを推奨する。</p> <p>ゲノム環境医学演習を開講する研究室とそのキーワードは以下の通りである。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子遺伝疫学: 自己免疫疾患のゲノム解析、ヒト免疫系ゲノム多様性 ・遺伝医学: アトピー、花粉症、喘息のゲノム解析 ・ゲノム生物学: ゲノム・エピゲノム解析とバイオインフォマティクス ・環境医学: 親電子性環境化学物質のケミカルバイオロジー ・産業精神医学・宇宙医学: 職場ストレス要因による健康障害とその対策 ・バイオインフォマティクス: AI・バイオインフォマティクスのアルゴリズム、大規模データ解析 ・国際発達ケア・エンパワメント科学: 生涯発達、エンパワメント、保健医療福祉システム ・法医学: 法医学における死因解明と個体識別 	
OBTNE39	ゲノム環境医学実験実習 I	3	2.0	1・2	春ABC	応談		土屋 尚之, 野口 恵美子, 村谷 匡史, 熊谷 嘉人, 尾崎 遼	<p>ゲノム環境医学に関する実験やデータ解析の原理と方法について実践によって学ぶ。学生は自らの研究室が開講する実習を受講する。ゲノム環境医学実験実習を開講する研究室とその主な内容は以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子遺伝疫学: 遺伝子多型解析、ゲノムデータベース ・遺伝医学: 遺伝子多型解析、エピジェネティクス ・ゲノム生物学: ゲノム・エピゲノム解析とバイオインフォマティクス ・環境医学: 細胞培養、western blot、RT-PCR、LC/MS ・バイオインフォマティクス: 応用数学・確率・統計・パターン認識・機械学習、プログラミング、大規模生命データ解析 ・法医学: DNA解析を用いた個体識別、中毒に関する実験 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE3B	ゲノム環境医学実験実習II	3	2.0	1・2	秋ABC	応談		土屋 尚之、野口 恵美子、村谷 匡史、熊谷 嘉人、尾崎 遼	<p>ゲノム環境医学に関する実験やデータ解析の原理と方法について実践によって学ぶ。学生は自らの研究室が開講する実習を受講する。ゲノム環境医学実験実習を開講する研究室とその主な内容は以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子遺伝疫学: 遺伝子多型解析、ゲノムデータベース ・遺伝医学: 遺伝子多型解析、エピジェネティクス ・ゲノム生物学: ゲノム・エピゲノム解析とバイオインフォマティクス ・環境医学: 細胞培養、western blot、RT-PCR、LC/MS ・バイオインフォマティクス: 応用数学・確率・統計・パターン認識・機械学習、プログラミング、大規模生命データ解析 ・法医学: DNA解析を用いた個体識別、中毒に関する実験 	
OBTNE41	睡眠医学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		柳沢 正史、櫻井 武、平野 有沙、沓村 憲樹、Liu Qinghua、坂口 昌徳、Lazarus Michael、林 悠、Vogt Kaspar、本城 咲季子	<p>睡眠覚醒の謎の解明、睡眠障害治療への新しいアプローチを目指した研究についての最新の研究成果を発表の題材とし、研究内容に関する討論と総合的知識の講義を行う。履修学生自身の研究グループを含め、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子薬理学: 睡眠覚醒制御の根本的メカニズムの解明・遺伝性睡眠異常マウス家系の樹立と原因遺伝子の同定 ・機能神経解剖学: 睡眠覚醒制御、摂食・体重制御、不安・うつ行動の神経回路解明 ・分子行動生理学: 大脳辺縁系、大脳基底核や脳幹の機能と睡眠・覚醒制御に関する講義を行う ・創薬化学・有機化学: オレキシン作動薬、オピオイド系薬物の設計と合成の設計・ナルコレプシー治療薬の創出・鎮痛薬、抗鬱薬、頻尿治療薬、抗マラリア薬、原虫治療薬、抗癌薬の創出 ・生化学/ケミカルバイオロジー/遺伝学: 生化学ケミカルバイオロジー・遺伝学的手法を統合的に活用した、マウスの睡眠覚醒制御における鍵遺伝子の同定睡眠と記憶の脳科学: 睡眠と記憶の関係の解明。このために光遺伝学や神経行動科学、多チャンネル神経活動同時記録装置など、世界最先端の研究手法を用いる。・成体脳のニューロン新生と睡眠の関係の解明 ・睡眠と記憶の脳科学: 睡眠と記憶の関係の解明。このために光遺伝学や神経行動科学、多チャンネル神経活動同時記録装置など、世界最先端の研究手法を用いる。・成体脳のニューロン新生と睡眠の関係の解明 ・システムズ薬理: 分子レベル、細胞レベルでの睡眠とモチベーションの関係および、不眠症と精神疾患治療に向けた化合物探索 ・脳機能発達学: 脳の発達・老化に注目した睡眠の意義の解明および、分子生物学・発生学に基づく睡眠の進化プロセス解明 ・神経科学: in vivo電気生理学および機能的イメージングを用いた、睡眠/覚醒時における神経回路ダイナミクスの解析を行う 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE43	睡眠医科学特論II		1	2.0	1・2	秋ABC		柳沢 正史, 櫻井武, 平野 有沙, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, 林 悠, 本城 咲季子, Vogt Kaspar	<p>睡眠覚醒の謎の解明、睡眠障害治療への新しいアプローチを目指した研究についての最新の研究成果を発表の題材とし、研究内容に関する討論と総合的知識の講義を行う。履修学生自身の研究グループを含め、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子薬理学:睡眠覚醒制御の根本的メカニズムの解明・遺伝性睡眠異常マウス家系の樹立と原因遺伝子の同定 ・機能神経解剖学:睡眠覚醒制御、摂食・体重制御、不安・うつ行動の神経回路解明 ・分子行動生理学:大脳辺縁系、大脳基底核や脳幹の機能と睡眠・覚醒制御に関する講義を行う ・創薬化学・有機化学:オレキシン作動薬、オピオイド系薬物の設計と合成の設計・ナルコレプシー治療薬の創出・鎮痛薬、抗鬱薬、頻尿治療薬、抗マラリア薬、原虫治療薬、抗癌薬の創出 ・生化学/ケミカルバイオロジー/遺伝学:生化学ケミカルバイオロジー・遺伝学的手法を統合的に活用した、マウスの睡眠覚醒制御における鍵遺伝子の同定睡眠と記憶の脳科学:睡眠と記憶の関係の解明。このために光遺伝学や神経行動科学、多チャンネル神経活動同時記録装置など、世界最先端の研究手法を用いる。・成体脳のニューロン新生と睡眠の関係の解明 ・睡眠と記憶の脳科学:睡眠と記憶の関係の解明。このために光遺伝学や神経行動科学、多チャンネル神経活動同時記録装置など、世界最先端の研究手法を用いる。・成体脳のニューロン新生と睡眠の関係の解明 ・システムズ薬理:分子レベル、細胞レベルでの睡眠とモチベーションの関係および、不眠症と精神疾患治療に向けた化合物探索 ・脳機能発達学:脳の発達・老化に注目した睡眠の意義の解明および、分子生物学・発生学に基づく睡眠の進化プロセス解明 ・神経科学:in vivo電気生理学および機能的イメージングを用いた、睡眠/覚醒時における神経回路ダイナミクスの解析を行う 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE45	睡眠医学演習I	2	2.0	1・2	春ABC	応談		柳沢 正史, 櫻井武, 平野 有沙, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, 林 悠, 本城 咲季子, Vogt Kaspar	<p>睡眠医学分野に関する最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、今後の課題について討論する。履修学生自身の研究グループを含め、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子薬理学: 睡眠覚醒制御の根本的メカニズムの解明・遺伝性睡眠異常マウス家系の樹立と原因遺伝子の同定 ・機能神経解剖学: 睡眠覚醒制御、摂食・体重制御、不安・うつ行動の神経回路解明 ・分子行動生理学: 大脳辺縁系、大脳基底核や脳幹の機能と睡眠・覚醒制御に関する講義を行う ・創薬化学・有機化学: オレキシン作動薬、オピオイド系薬物の設計と合成の設計 ・ナルコレプシー治療薬の創出 ・鎮痛薬、抗鬱薬、頻尿治療薬、抗マラリア薬、原虫治療薬、抗癌薬の創出 ・生化学/ケミカルバイオロジー/遺伝学: 生化学ケミカルバイオロジー・遺伝学的手法を統合的に活用した、マウスの睡眠覚醒制御における鍵遺伝子の同定 睡眠と記憶の脳科学: 睡眠と記憶の関係の解明。このために光遺伝学や神経行動科学、多チャンネル神経活動同時記録装置など、世界最先端の研究手法を用いる。 ・成体脳のニューロン新生と睡眠の関係の解明 睡眠と記憶の脳科学: 睡眠と記憶の関係の解明。このために光遺伝学や神経行動科学、多チャンネル神経活動同時記録装置など、世界最先端の研究手法を用いる。 ・成体脳のニューロン新生と睡眠の関係の解明 ・システムズ薬理: 分子レベル、細胞レベルでの睡眠とモチベーションの関係および、不眠症と精神疾患治療に向けた化合物探索 ・脳機能発達学: 脳の発達・老化に注目した睡眠の意義の解明および、分子生物学・発生学に基づく睡眠の進化プロセス解明 ・神経科学: in vivo電気生理学および機能的イメージングを用いた、睡眠/覚醒時における神経回路ダイナミクスの解析を行う 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE47	睡眠医学演習II	2	2.0	1・2	秋ABC	応談		柳沢 正史, 櫻井武, 平野 有沙, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, 林 悠, 本城 咲季子, Vogt Kaspar	<p>睡眠医学分野に関する最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、今後の課題について討論する。履修学生自身の研究グループを含め、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なるトピックスを扱う。また、自らの所属グループ以外のグループとして、I, IIで異なるグループを選択することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子薬理学: 睡眠覚醒制御の根本的メカニズムの解明・遺伝性睡眠異常マウス家系の樹立と原因遺伝子の同定 ・機能神経解剖学: 睡眠覚醒制御、摂食・体重制御、不安・うつ行動の神経回路解明 ・分子行動生理学: 大脳辺縁系、大脳基底核や脳幹の機能と睡眠・覚醒制御に関する講義を行う ・創薬化学・有機化学: オレキシン作動薬、オピオイド系薬物の設計と合成の設計・ナルコレプシー治療薬の創出・鎮痛薬、抗鬱薬、頻尿治療薬、抗マラリア薬、原虫治療薬、抗癌薬の創出 ・生化学/ケミカルバイオロジー/遺伝学: 生化学ケミカルバイオロジー・遺伝学的手法を統合的に活用した、マウスの睡眠覚醒制御における鍵遺伝子の同定睡眠と記憶の脳科学: 睡眠と記憶の関係の解明。このために光遺伝学や神経行動科学、多チャンネル神経活動同時記録装置など、世界最先端の研究手法を用いる。・成体脳のニューロン新生と睡眠の関係の解明 ・睡眠と記憶の脳科学: 睡眠と記憶の関係の解明。このために光遺伝学や神経行動科学、多チャンネル神経活動同時記録装置など、世界最先端の研究手法を用いる。・成体脳のニューロン新生と睡眠の関係の解明 ・システムズ薬理: 分子レベル、細胞レベルでの睡眠とモチベーションの関係および、不眠症と精神疾患治療に向けた化合物探索 ・脳機能発達学: 脳の発達・老化に注目した睡眠の意義の解明および、分子生物学・発生学に基づく睡眠の進化プロセス解明 ・神経科学: in vivo電気生理学および機能的イメージングを用いた、睡眠/覚醒時における神経回路ダイナミクスの解析を行う 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE49	睡眠医学実験実習 I	3	2.0	1・2	春ABC	応談		柳沢 正史, 櫻井武, 平野 有沙, 杓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, 林 悠, 本城 咲季子, Vogt Kaspar	<p>睡眠医学に関連する各研究グループが、日々の研究において使用している実験手法やデータ収集・解析の方法とそれらの原理、注意すべき点などについて、実践的に学び、自ら施行しようようになることを目標とする。さらに、研究を進める上で各グループにおいて特徴的な「考え方」を修得する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なる手法を習得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子薬理学: 睡眠覚醒制御の根本的メカニズムの解明・遺伝性睡眠異常マウス家系の樹立と原因遺伝子の同定 ・機能神経解剖学: 睡眠覚醒制御、摂食・体重制御、不安・うつ行動の神経回路解明 ・分子行動生理学: 大脳辺縁系、大脳基底核や脳幹の機能と睡眠・覚醒制御に関する講義を行う ・創薬化学・有機化学: オレキシン作動薬、オピオイド系薬物の設計と合成の設計 ・ナルコレプシー治療薬の創出 ・鎮痛薬、抗鬱薬、頻尿治療薬、抗マラリア薬、原虫治療薬、抗癌薬の創出 ・生化学/ケミカルバイオロジー/遺伝学: 生化学ケミカルバイオロジー・遺伝学的手法を統合的に活用した、マウスの睡眠覚醒制御における鍵遺伝子の同定 睡眠と記憶の脳科学: 睡眠と記憶の関係の解明。このために光遺伝学や神経行動科学、多チャンネル神経活動同時記録装置など、世界最先端の研究手法を用いる。・成体脳のニューロン新生と睡眠の関係の解明 睡眠と記憶の脳科学: 睡眠と記憶の関係の解明。このために光遺伝学や神経行動科学、多チャンネル神経活動同時記録装置など、世界最先端の研究手法を用いる。・成体脳のニューロン新生と睡眠の関係の解明 ・システムズ薬理: 分子レベル、細胞レベルでの睡眠とモチベーションの関係および、不眠症と精神疾患治療に向けた化合物探索 ・脳機能発達学: 脳の発達・老化に注目した睡眠の意義の解明および、分子生物学・発生学に基づく睡眠の進化プロセス解明 ・神経科学: in vivo電気生理学および機能的イメージングを用いた、睡眠/覚醒時における神経回路ダイナミクスの解析を行う 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE4B	睡眠医学実験実習II	3	2.0	1・2	秋ABC	応談		柳沢 正史, 櫻井 武, 平野 有沙, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, 林 悠, 本城 咲季子, Vogt Kaspar	<p>睡眠医学に関連する各研究グループが、日々の研究において使用している実験手法やデータ収集・解析の方法とそれらの原理、注意すべき点などについて、実践的に学び、自ら施行しようようになることを目標とする。さらに、研究を進める上で各グループにおいて特徴的な「考え方」を修得する。各グループのキーワードを以下に示す。I, IIでは異なる手法を習得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子薬理学: 睡眠覚醒制御の根本的メカニズムの解明・遺伝性睡眠異常マウス家系の樹立と原因遺伝子の同定 ・機能神経解剖学: 睡眠覚醒制御、摂食・体重制御、不安・うつ行動の神経回路解明 ・分子行動生理学: 大脳辺縁系、大脳基底核や脳幹の機能と睡眠・覚醒制御に関する講義を行う ・創薬化学・有機化学: オレキシン作動薬、オピオイド系薬物の設計と合成の設計 ・ナルコレプシー治療薬の創出 ・鎮痛薬、抗鬱薬、頻尿治療薬、抗マラリア薬、原虫治療薬、抗癌薬の創出 ・生化学/ケミカルバイオロジー/遺伝学: 生化学ケミカルバイオロジー・遺伝学的手法を統合的に活用した、マウスの睡眠覚醒制御における鍵遺伝子の同定 ・睡眠と記憶の脳科学: 睡眠と記憶の関係の解明。このために光遺伝学や神経行動科学、多チャンネル神経活動同時記録装置など、世界最先端の研究手法を用いる。 ・成体脳のニューロン新生と睡眠の関係の解明 ・睡眠と記憶の脳科学: 睡眠と記憶の関係の解明。このために光遺伝学や神経行動科学、多チャンネル神経活動同時記録装置など、世界最先端の研究手法を用いる。 ・成体脳のニューロン新生と睡眠の関係の解明 ・システムズ薬理: 分子レベル、細胞レベルでの睡眠とモチベーションの関係および、不眠症と精神疾患治療に向けた化合物探索 ・脳機能発達学: 脳の発達・老化に注目した睡眠の意義の解明および、分子生物学・発生学に基づく睡眠の進化プロセス解明 ・神経科学: in vivo電気生理学および機能的イメージングを用いた、睡眠/覚醒時における神経回路ダイナミクスの解析を行う 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE51	臨床病態解明学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		<p>新井 哲明, 佐藤 晋爾, 櫻井 英幸, 磯辺 智範, 太刀川 弘和, 田中 誠, 井上 貴昭, 本間 真人, 前野 哲博, 横谷 省治, 小林 裕幸, 我妻 ゆき子, 五所 正彦, 橋本 幸一, 小柳 智義, 松阪 諭</p>	<p>放射線診療・治療及び放射線健康リスク、精神医学・災害精神支援、麻酔・蘇生・集中治療・救急医学、臨床薬理学、地域医療・医学教育、臨床疫学、生物統計学、橋渡し研究、創薬研究など、臨床病態解明に関する諸分野において、学生は自らの最新の研究内容を発表し、研究結果と今後の研究方針に関する討論を行うとともに、それぞれの分野の重要な課題に関する議論を行う。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各研究グループのキーワードは以下の通りである。特論Iでは主として各領域の基礎的側面に焦点を当てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新井哲明, 佐藤晋爾 脳科学の進歩を踏まえた臨床精神医学の追 ・櫻井英幸 粒子線を含む放射線を利用した癌治療を学ぶ ・磯辺智範 放射線防護の最新技術と放射線健康リスクに関する最新の知見を学ぶ。 ・太刀川弘和 災害精神医療や自殺予防など災害・地域メンタルヘルスの探究 ・田中誠 麻酔・蘇生に関わる研究を遂行する能力を獲得する ・井上貴昭 初期診療から多臓器不全までテーマは広範 ・本間真人 薬物の効果・副作用と関連する薬物動態の解析方法と変動因子を学ぶ。 ・前野哲博 地域医療と医学教育に関する研究を行う ・横谷省治 家庭医療・地域医療および地域専門職連携に関する研究 ・我妻ゆき子 臨床試験と臨床疫学に関する理論とその応用 ・五所正彦 生物統計学の理論および実践研究 ・橋本幸一 橋渡し研究、多施設共同臨床研究の実施およびマネジメントによる地域 ・小柳智義 腫瘍生物学における橋渡し・臨床研究 ・松阪諭 橋渡し研究:臨床現場での液性診断 ・放射線診断学 放射線医学の臨床応用の最新の知見 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE53	臨床病態解明学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		<p>新井 哲明, 佐藤 晋爾, 櫻井 英幸, 磯辺 智範, 太刀川 弘和, 田中 誠, 井上 貴昭, 本間 真人, 前野 哲博, 横谷 省治, 小林 裕幸, 我妻 ゆき子, 五所 正彦, 橋本 幸一, 小柳 智義, 松阪 諭</p>	<p>放射線診療・治療及び放射線健康リスク、精神医学・災害精神支援、麻酔・蘇生・集中治療・救急医学、臨床薬理学、地域医療・医学教育、臨床疫学、生物統計学、橋渡し研究、創薬研究など、臨床病態解明に関する諸分野において、学生は自らの最新の研究内容を発表し、研究結果と今後の研究方針に関する討論を行うとともに、それぞれの分野の重要な課題に関する議論を行う。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各研究グループのキーワードは以下の通りである。特論IIでは主として各領域の応用的側面に焦点を当てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新井哲明, 佐藤 晋爾 脳科学の進歩を踏まえた臨床精神医学の追究 ・櫻井英幸 粒子線を含む放射線を利用した癌治療を学ぶ ・磯辺智範 放射線防護の最新技術と放射線健康リスクに関する最新の知見を学ぶ。 ・太刀川弘和 災害精神医療や自殺予防など災害・地域メンタルヘルスの探究 ・田中誠 麻酔・蘇生に関わる研究を遂行する能力を獲得する ・井上貴昭 初期診療から多臓器不全までテーマは広範 ・本間真人 薬物の効果・副作用と関連する薬物動態の解析方法と変動因子を学ぶ。 ・前野哲博 地域医療と医学教育に関する研究を行う ・横谷省治 家庭医療・地域医療および地域専門職連携に関する研究 ・我妻ゆき子 臨床試験と臨床疫学に関する理論とその応用 ・五所正彦 生物統計学の理論および実践研究 ・橋本幸一 橋渡し研究、多施設共同臨床研究の実施およびマネジメントによる地域 ・小柳 智義 腫瘍生物学における橋渡し・臨床研究 ・松阪諭 橋渡し研究:臨床現場での液性診断 ・放射線診断学 放射線医学の臨床応用の最新の知見 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE55	臨床病態解明学演習I	2	2.0	1・2	春ABC	応談		<p>新井 哲明, 佐藤 晋爾, 櫻井 英幸, 磯辺 智範, 太刀川 弘和, 田中 誠, 井上 貴昭, 本間 真人, 前野 哲博, 横谷 省治, 小林 裕幸, 我妻 ゆき子, 五所 正彦, 橋本 幸一, 小柳 智義, 松阪 諭</p>	<p>放射線診療・治療及び健康リスク、精神医学・災害精神支援学、麻酔・蘇生・集中治療・救急医学、臨床薬理学、地域医療・医学教育、臨床疫学、生物統計学、橋渡し研究、創薬研究など、関連する最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各研究グループのキーワードは以下の通りである。演習Iでは主として各領域の基礎的側面に焦点を当てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新井哲明, 佐藤 晋爾 脳科学の進歩を踏まえた臨床精神医学の追求 ・櫻井英幸 粒子線を含む放射線を利用した癌治療を学ぶ ・磯辺智範 放射線防護の最新技術と放射線健康リスクに関する最新の知見を学ぶ。 ・太刀川弘和 災害精神医療や自殺予防など災害・地域メンタルヘルスの探究 ・田中誠 麻酔・蘇生に関わる研究を遂行する能力を獲得する ・井上貴昭 初期診療から多臓器不全までテーマは広範 ・本間真人 薬物の効果・副作用と関連する薬物動態の解析方法と変動因子を学ぶ。 ・前野哲博 地域医療と医学教育に関する研究を行う ・横谷省治 家庭医療・地域医療および地域専門職連携に関する研究 ・我妻ゆき子 臨床試験と臨床疫学に関する理論とその応用 ・五所正彦 生物統計学の理論および実践研究 ・橋本幸一 橋渡し研究、多施設共同臨床研究の実施およびマネジメントによる地域 ・小柳 智義 腫瘍生物学における橋渡し・臨床研究 ・松阪諭 橋渡し研究:臨床現場での液性診断 ・放射線診断学 放射線医学の臨床応用の最新の知見 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE57	臨床病態解明学演習II	2	2.0	1・2	秋ABC	応談		新井 哲明, 佐藤 晋爾, 櫻井 英幸, 磯辺 智範, 太刀川 弘和, 田中 誠, 井上 貴昭, 本間 真人, 前野 哲博, 横谷 省治, 小林 裕幸, 我妻 ゆき子, 五所 正彦, 橋本 幸一, 小柳 智義, 松阪 諭	<p>放射線診療・治療及び健康リスク、精神医学・災害精神支援学、麻酔・蘇生・集中治療・救急医学、臨床薬理学、地域医療・医学教育、臨床疫学、生物統計学、橋渡し研究、創薬研究など、関連する最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各研究グループのキーワードは以下の通りである。演習IIでは主として各領域の基礎的側面に焦点を当てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新井哲明, 佐藤 晋爾 脳科学の進歩を踏まえた臨床精神医学の追求 ・櫻井英幸 粒子線を含む放射線を利用した癌治療を学ぶ ・磯辺智範 放射線防護の最新技術と放射線健康リスクに関する最新の知見を学ぶ。 ・太刀川弘和 災害精神医療や自殺予防など災害・地域メンタルヘルスの探究 ・田中誠 麻酔・蘇生に関わる研究を遂行する能力を獲得する ・井上貴昭 初期診療から多臓器不全までテーマは広範 ・本間真人 薬物の効果・副作用と関連する薬物動態の解析方法と変動因子を学ぶ。 ・前野哲博 地域医療と医学教育に関する研究を行う ・横谷省治 家庭医療・地域医療および地域専門職連携に関する研究 ・我妻ゆき子 臨床試験と臨床疫学に関する理論とその応用 ・五所正彦 生物統計学の理論および実践研究 ・橋本幸一 橋渡し研究、多施設共同臨床研究の実施およびマネジメントによる地域 ・小柳 智義 腫瘍生物学における橋渡し・臨床研究 ・松阪諭 橋渡し研究:臨床現場での液性診断 ・放射線診断学 放射線医学の臨床応用の最新の知見 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE59	臨床病態解明学実験実習I	3	2.0	1・2	春ABC	応談		新井 哲明, 佐藤 晋爾, 櫻井 英幸, 磯辺 智範, 太刀川 弘和, 田中 誠, 井上 貴昭, 本間 真人, 前野 哲博, 横谷 省治, 小林 裕幸, 我妻 ゆき子, 五所 正彦, 橋本 幸一, 小柳 智義, 松阪 諭	放射線診療・治療及び健康リスク、精神医学・災害精神支援学、麻酔・蘇生・集中治療・救急医学、臨床薬理学、地域医療・医学教育、臨床疫学、生物統計学、橋渡し研究、創薬研究などに関連する実験の方法と原理について実践的に学ぶ。各研究グループのキーワードは以下の通りである。I, IIでは異なる手法を習得する。 ・新井哲明, 佐藤 晋爾 脳科学の進歩を踏まえた臨床精神医学の追究 ・放射線診断学 放射線医学の臨床応用の最新の知見 ・櫻井英幸 粒子線を含む放射線を利用した癌治療を学ぶ ・磯辺智範 放射線防護の最新技術と放射線健康リスクに関する最新の知見を学ぶ。 ・太刀川弘和 災害精神医療や自殺予防など災害・地域メンタルヘルスの探究 ・田中誠 麻酔・蘇生に関わる研究を遂行する能力を獲得する ・井上貴昭 初期診療から多臓器不全までテーマは広範 ・本間真人 薬物の効果・副作用と関連する薬物動態の解析方法と変動因子を学ぶ。 ・前野哲博 地域医療と医学教育に関する研究を行う ・横谷省治 家庭医療・地域医療および地域専門職連携に関する研究 ・我妻ゆき子 臨床試験と臨床疫学に関する理論とその応用 ・五所正彦 生物統計学の理論および実践研究 ・橋本幸一 橋渡し研究、多施設共同臨床研究の実施およびマネジメント方法を学ぶ ・小柳 智義 腫瘍生物学における橋渡し・臨床研究 ・松阪諭 橋渡し研究:臨床現場での液性診断 ・放射線診断学 放射線医学の臨床応用の最新の知見	
OBTNE5B	臨床病態解明学実験実習II	3	2.0	1・2	秋ABC	応談		新井 哲明, 佐藤 晋爾, 櫻井 英幸, 磯辺 智範, 太刀川 弘和, 田中 誠, 井上 貴昭, 本間 真人, 前野 哲博, 横谷 省治, 小林 裕幸, 我妻 ゆき子, 五所 正彦, 橋本 幸一, 小柳 智義, 松阪 諭	放射線診療・治療及び健康リスク、精神医学・災害精神支援学、麻酔・蘇生・集中治療・救急医学、臨床薬理学、地域医療・医学教育、臨床疫学、生物統計学、橋渡し研究、創薬研究などに関連する実験の方法と原理について実践的に学ぶ。各研究グループのキーワードは以下の通りである。I, IIでは異なる手法を習得する。 ・新井哲明, 佐藤 晋爾 脳科学の進歩を踏まえた臨床精神医学の追究 ・放射線診断学 放射線医学の臨床応用の最新の知見 ・櫻井英幸 粒子線を含む放射線を利用した癌治療を学ぶ ・磯辺智範 放射線防護の最新技術と放射線健康リスクに関する最新の知見を学ぶ。 ・太刀川弘和 災害精神医療や自殺予防など災害・地域メンタルヘルスの探究 ・田中誠 麻酔・蘇生に関わる研究を遂行する能力を獲得する ・井上貴昭 初期診療から多臓器不全までテーマは広範 ・本間真人 薬物の効果・副作用と関連する薬物動態の解析方法と変動因子を学ぶ。 ・前野哲博 地域医療と医学教育に関する研究を行う ・横谷省治 家庭医療・地域医療および地域専門職連携に関する研究 ・我妻ゆき子 臨床試験と臨床疫学に関する理論とその応用 ・五所正彦 生物統計学の理論および実践研究 ・橋本幸一 橋渡し研究、多施設共同臨床研究の実施およびマネジメント方法を学ぶ ・小柳 智義 腫瘍生物学における橋渡し・臨床研究 ・松阪諭 橋渡し研究:臨床現場での液性診断 ・放射線診断学 放射線医学の臨床応用の最新の知見	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE61	臨床外科学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		西山 博之, 小田 竜也, 平松 祐司, 山崎 正志, 佐藤 幸夫, 市村 秀夫, 増本 幸二, 関堂 充, 原 尚人, 佐藤 豊実, 濱田 洋実, 小松 洋治, 松丸 祐司, 大鹿 哲郎, 田淵 経司, 武川 寛樹, 柳川 徹	<p>泌尿生殖器学、消化器外科学、循環器外科学、呼吸器外科学、整形外科学、小児外科学、形成外科学、内分泌外科学、産婦人科学、脳神経外科学、眼科学、耳鼻咽喉科学、口腔外科学など、臨床外科学に関する諸分野において、学生は自らの最新の研究内容を発表し、研究結果と今後の研究方針に関する討論を行うとともに、それぞれの分野の重要な課題に関する議論を行う。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各研究グループのキーワードは以下の通りである。特論Iでは主として各領域の基礎的側面に焦点を当てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・西山博之 泌尿生殖器に関する疾患と治療を概説する ・小田竜也 癌の特性と治療、臓器再生研究と創傷治療 ・平松祐司 循環機能研究に必要な知識と技能を身に付け、臨床研究者として国際的に通用する能力を獲得する ・山崎正志 運動器機能の重要性、および病態と治療を解説する。従来の外科的手法のみならず、分子生物学的手法や組織工学的手法を学ぶ ・佐藤幸夫 市村秀夫 増加する肺癌の現況その低侵襲手術につき解説 ・増本幸二 先天性難治疾患の原因の解明と治療法について概説する ・関堂充 外傷・腫瘍・先天異常などによる変形・欠損に対する外観および機能再建 ・原尚人 エラストグラフィを用いて乳腺、内分泌腫瘍の組織弾性について学ぶ。 ・佐藤豊実 濱田洋実 女性生殖器を中心とした正常と異常を学び、研究・実験を行う ・小松洋治 脳神経外科分野の新規診断・治療の研究開発 ・松丸祐司 脳卒中を理解し、その基礎および臨床研究を行う ・大鹿哲郎 視機能と視覚の基礎を学び理解を深める ・田淵経司 蝸牛機能に関する分子生物学的、電気生理学的手法を用いた研究について講義・演習・実験を行う ・武川寛樹 口腔腫瘍の実験構築・データ解釈・討論 ・柳川徹 口腔疾患の分子生物学的解析・臨床統計学的解析を行う 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE63	臨床外科学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		西山 博之, 小田 竜也, 平松 祐司, 山崎 正志, 佐藤 幸夫, 市村 秀夫, 増本 幸二, 島居 徹, 関堂 充, 原 尚人, 佐藤 豊実, 濱田 洋実, 小松 洋治, 松丸 祐司, 大鹿 哲郎, 田淵 経司, 武川 寛樹, 柳川 徹	泌尿生殖器学、消化器外科学、循環器外科学、呼吸器外科学、整形外科学、小児外科学、形成外科学、内分泌外科学、産婦人科学、脳神経外科学、眼科学、耳鼻咽喉科学、口腔外科学など、臨床外科学に関する諸分野において、学生は自らの最新の研究内容を発表し、研究結果と今後の研究方針に関する討論を行うとともに、それぞれの分野の重要な課題に関する議論を行う。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各研究グループのキーワードは以下の通りである。特論IIでは主として各領域の臨床応用に焦点を当てる。 ・西山博之 泌尿生殖器に関する疾患と治療を概説する ・小田竜也 癌の特性と治療、臓器再生研究と創傷治療 ・平松祐司 循環機能研究に必要な知識と技能を身に付け、臨床研究者として国際的に通用する能力を獲得する ・山崎正志 運動器機能の重要性、および病態と治療を解説する。従来の外科的手法のみならず、分子生物学的手法や組織工学的手法を学ぶ ・佐藤幸夫 市村秀夫 増加する肺癌の現況その低侵襲手術につき解説 ・増本幸二 先天性難治疾患の原因の解明と治療法について概説する ・関堂充 外傷・腫瘍・先天異常などによる変形・欠損に対する外観および機能再建 ・原尚人 エラストグラフィを用いて乳腺、内分泌腫瘍の組織弾性について学ぶ。 ・佐藤豊実 濱田洋実 女性生殖器を中心とした正常と異常を学び、研究・実験を行う ・小松洋治 脳神経外科分野の新規診断・治療の研究開発 ・松丸祐司 脳卒中を理解し、その基礎および臨床研究を行う ・大鹿哲郎 視機能と視覚の基礎を学び理解を深める ・田淵経司 蝸牛機能に関する分子生物学的、電気生理学的手法を用いた研究について講義・演習・実験を行う ・武川寛樹 口腔腫瘍の実験構築・データ解釈・討論 ・柳川徹 口腔疾患の分子生物学的解析・臨床統計学的解析を行う	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE65	臨床外科学演習I		2	2.0	1・2	春ABC		西山 博之, 小田 竜也, 平松 祐司, 山崎 正志, 佐藤 幸夫, 市村 秀夫, 増本 幸二, 関堂 充, 原 尚人, 佐藤 豊実, 濱田 洋実, 小松 洋治, 松丸 祐司, 大鹿 哲郎, 田淵 経司, 武川 寛樹, 柳川 徹	<p>泌尿生殖器学、消化器外科学、循環器外科学、呼吸器外科学、整形外科学、小児外科学、形成外科学、内分泌外科学、産婦人科学、脳神経外科学、眼科学、耳鼻咽喉科学、口腔外科学、について関連する最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各研究グループのキーワードは以下の通りである。演習Iでは主として各領域の基礎的側面に焦点を当てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・西山博之 泌尿生殖器に関する疾患と治療を概説する ・小田竜也 癌の特性と治療、臓器再生研究と創傷治療 ・平松祐司 循環機能研究に必要な知識と技能を身に付け、臨床研究者として国際的に通用する能力を獲得する ・山崎正志 運動器機能の重要性、および病態と治療を解説する。従来の外科的手法のみならず、分子生物学的手法や組織工学的手法を学ぶ ・佐藤幸夫 市村秀夫 増加する肺癌の現況その低侵襲手術につき解説 ・増本幸二 先天性難治疾患の原因の解明と治療法について概説する ・関堂充 外傷・腫瘍・先天異常などによる変形・欠損に対する外観および機能再建 ・原尚人 エラストグラフィを用いて乳腺、内分泌腫瘍の組織弾性について学ぶ。 ・佐藤豊実 濱田洋実 女性生殖器を中心とした正常と異常を学び、研究・実験を行う ・小松洋治 脳神経外科分野の新規診断・治療の研究開発 ・松丸祐司 脳卒中を理解し、その基礎および臨床研究を行う ・大鹿哲郎 視機能と視覚の基礎を学び理解を深める ・田淵経司 蝸牛機能に関する分子生物学的、電気生理学的手法を用いた研究について講義・演習・実験を行う ・武川寛樹 口腔腫瘍の実験構築・データ解釈・討論 ・柳川徹 口腔疾患の分子生物学的解析・臨床統計学的解析を行う 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE67	臨床外科学演習II	2	2.0	1・2	秋ABC	応談		<p>西山 博之, 小田 竜也, 平松 祐司, 山崎 正志, 佐藤 幸夫, 市村 秀夫, 増本 幸二, 関堂 充, 原 尚人, 佐藤 豊実, 濱田 洋実, 小松 洋治, 松丸 祐司, 大鹿 哲郎, 田淵 経司, 武川 寛樹, 柳川 徹</p>	<p>泌尿生殖器学、消化器外科学、循環器外科学、呼吸器外科学、整形外科学、小児外科学、形成外科学、内分泌外科学、産婦人科学、脳神経外科学、眼科学、耳鼻咽喉科学、口腔外科学、について関連する最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。演習IIでは主として各領域の臨床応用の側面に焦点を当てる。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・西山博之 泌尿生殖器に関する疾患と治療を概説する ・小田竜也 癌の特性と治療、臓器再生研究と創傷治療 ・平松祐司 循環機能研究に必要な知識と技能を身に付け、臨床研究者として国際的に通用する能力を獲得する ・山崎正志 運動器機能の重要性、および病態と治療を解説する。従来の外科的手法のみならず、分子生物学的手法や組織工学的手法を学ぶ ・佐藤幸夫 市村秀夫 増加する肺癌の現況その低侵襲手術につき解説 ・増本幸二 先天性難治疾患の原因の解明と治療法について概説する ・関堂充 外傷・腫瘍・先天異常などによる変形・欠損に対する外観および機能再建 ・原尚人 エラストグラフィを用いて乳腺、内分泌腫瘍の組織弾性について学ぶ。 ・佐藤豊実 濱田洋実 女性生殖器を中心とした正常と異常を学び、研究・実験を行う ・小松洋治 脳神経外科分野の新規診断・治療の研究開発 ・松丸祐司 脳卒中を理解し、その基礎および臨床研究を行う ・大鹿哲郎 視機能と視覚の基礎を学び理解を深める ・田淵経司 蝸牛機能に関する分子生物学的、電気生理学的手法を用いた研究について講義・演習・実験を行う ・武川寛樹 口腔腫瘍の実験構築・データ解釈・討論 ・柳川徹 口腔疾患の分子生物学的解析・臨床統計学的解析を行う 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE69	臨床外科学実験実習 I	3	2.0	1・2	春ABC	応談		西山 博之, 小田 竜也, 平松 祐司, 山崎 正志, 佐藤 幸夫, 市村 秀夫, 増本 幸二, 関堂 充, 原 尚人, 佐藤 豊実, 濱田 洋実, 小松 洋治, 松丸 祐司, 大鹿 哲郎, 田淵 経司, 武川 寛樹, 柳川 徹	泌尿生殖器学、消化器外科学、循環器外科学、呼吸器外科学、整形外科学、小児外科学、形成外科学、内分泌外科学、産婦人科学、脳神経外科学、眼科学、耳鼻咽喉科学、口腔外科学、について関連する実験の方法と原理について実践的に学ぶ。各研究グループのキーワードは以下の通りである。I, IIでは異なる手法を習得する。 ・西山博之 泌尿生殖器に関する疾患と治療を概説する ・小田竜也 癌の特性と治療、臓器再生研究と創傷治癒 ・平松祐司 循環機能研究に必要な知識と技能を身に付け、臨床研究者として国際的に通用する能力を獲得する ・山崎正志 運動器機能の重要性、および病態と治療を解説する。従来の外科的手法のみならず、分子生物学的手法や組織工学的手法を学ぶ ・佐藤幸夫 市村秀夫 増加する肺癌の現況その低侵襲手術につき解説 ・増本幸二 先天性難治疾患の原因の解明と治療法について概説する ・関堂充 外傷・腫瘍・先天異常などによる変形・欠損に対する外観および機能再建 ・原尚人 エラストグラフィを用いて乳腺、内分泌腫瘍の組織弾性について学ぶ。 ・佐藤豊実 濱田洋実 女性生殖器を中心とした正常と異常を学び、研究・実験を行う ・小松洋治 脳神経外科分野の新規診断・治療の研究開発 ・松丸祐司 脳卒中を理解し、その基礎および臨床研究を行う ・大鹿哲郎 視機能と視覚の基礎を学び理解を深める ・田淵経司 蝸牛機能に関する分子生物学的、電気生理学的手法を用いた研究について講義・演習・実験を行う ・武川寛樹 口腔腫瘍の実験構築・データ解釈・討論 ・柳川徹 口腔疾患の分子生物学的解析・臨床統計学的解析を行う	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE6B	臨床外科学実験実習II	3	2.0	1・2	春ABC	応談		西山 博之, 小田 竜也, 平松 祐司, 山崎 正志, 佐藤 幸夫, 市村 秀夫, 増本 幸二, 関堂 充, 原 尚人, 佐藤 豊実, 濱田 洋実, 小松 洋治, 松丸 祐司, 大鹿 哲郎, 田淵 経司, 武川 寛樹, 柳川 徹	泌尿生殖器学、消化器外科学、循環器外科学、呼吸器外科学、整形外科学、小児外科学、形成外科学、内分泌外科学、産婦人科学、脳神経外科学、眼科学、耳鼻咽喉科学、口腔外科学、について関連する実験の方法と原理について実践的に学ぶ。各研究グループのキーワードは以下の通りである。I, IIでは異なる手法を習得する。 ・西山博之 泌尿生殖器に関する疾患と治療を概説する ・小田竜也 癌の特性と治療、臓器再生研究と創傷治癒 ・平松祐司 循環機能研究に必要な知識と技能を身に付け、臨床研究者として国際的に通用する能力を獲得する ・山崎正志 運動器機能の重要性、および病態と治療を解説する。従来の外科的手法のみならず、分子生物学的手法や組織工学的手法を学ぶ ・佐藤幸夫 市村秀夫 増加する肺癌の現況その低侵襲手術につき解説 ・増本幸二 先天性難治疾患の原因の解明と治療法について概説する ・関堂充 外傷・腫瘍・先天異常などによる変形・欠損に対する外観および機能再建 ・原尚人 エラストグラフィを用いて乳腺、内分泌腫瘍の組織弾性について学ぶ。 ・佐藤豊実 濱田洋実 女性生殖器を中心とした正常と異常を学び、研究・実験を行う ・小松洋治 脳神経外科分野の新規診断・治療の研究開発 ・松丸祐司 脳卒中を理解し、その基礎および臨床研究を行う ・大鹿哲郎 視機能と視覚の基礎を学び理解を深める ・田淵経司 蝸牛機能に関する分子生物学的、電気生理学的手法を用いた研究について講義・演習・実験を行う ・武川寛樹 口腔腫瘍の実験構築・データ解釈・討論 ・柳川徹 口腔疾患の分子生物学的解析・臨床統計学的解析を行う	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE71	臨床内科学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		千葉 滋, 大原 信, 青沼 和隆, 家田 真樹, 宮内 卓, 檜 澤 伸之, 石井 幸雄, 佐藤 浩昭, 山縣 邦弘, 島野 仁, 野牛 宏晃, 松坂 賢, 川上 康, 高田 英俊, 関根 郁夫, 人見 重美, 竹越 一博	<p>血液内科学、消化器内科学、循環器内科学、呼吸器内科学、神経内科学、腎臓内科学、膠原病内科学、代謝内分泌内科学、臨床検査学、皮膚科学、小児科学、感染症内科学、臨床腫瘍学、について、学生は自らの最新の研究成果を発表し、研究結果と今後の研究方針に関する討論を行うとともに、内科学分野の重要な課題に関する議論を行う。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に列挙する。I, IIでは異なるトピックスを扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・千葉 滋 正常造血及び造血器腫瘍の分子基盤 ・大原 信 医療情報マネジメント学 ・青沼 和隆 循環器疾患の病態について電気生理学的、血行動態学的ならびに分子生物学的アプローチにより解析し、新たな治療法を開発する ・家田 真樹 循環器疾患の病態解明と心臓再生 ・宮内 卓 臨床応用を目標に心筋と血管への新しいエンドセリン遮断薬の開発研究を行う ・檜澤 伸之 主要呼吸器疾患の病態を分子細胞生物学 ・石井 幸雄 学的立場から討論・実験を行う ・佐藤 浩昭 主要呼吸器疾患(慢性閉塞性肺疾患、 ・山縣 邦弘 腎臓疾患の発症進展機構と治療法、予防法の研究 ・島野 仁 野牛 宏晃 松坂 賢 病態メカニズムを念頭に考えることの重要性 ・川上 康 分子生物学的手法の検査と循環器生理検査 ・高田 英俊 小児遺伝性疾患に対する診断・治療法の開発 ・関根 郁夫 悪性腫瘍の原因、病態、診断、治療に関する研究 ・人見 重美 薬剤耐性菌の耐性機序の解明, 病院感染の疫学 ・神経内科学 神経変性疾患の分子病態に関する研究 ・消化器内科学 消化器疾患の病態解明と治療法の開発治療など ・皮膚科学 皮膚・皮膚疾患を分子生物学、細胞生物学、免疫学などの視点から総合的に病態を研究し、新しい診断・治療法を開発する。 ・膠原病内科学 免疫難病発症の分子機構解明および新規分子標的治療戦略の開発 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE73	臨床内科学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		千葉 滋, 大原 信, 青沼 和隆, 家田 真樹, 宮内 卓, 檜 澤 伸之, 石井 幸雄, 佐藤 浩昭, 山縣 邦弘, 島野 仁, 野牛 宏晃, 松坂 賢, 川上 康, 高田 英俊, 関根 郁夫, 人見 重美, 竹越 一博	<p>血液内科学、消化器内科学、循環器内科学、呼吸器内科学、神経内科学、腎臓内科学、膠原病内科学、代謝内分泌内科学、臨床検査学、皮膚科学、小児科学、感染症内科学、臨床腫瘍学、について、学生は自らの最新の研究成果を発表し、研究結果と今後の研究方針に関する討論を行うとともに、内科学分野の重要な課題に関する議論を行う。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に列挙する。I, IIでは異なるトピックスを扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・千葉 滋 正常造血及び造血器腫瘍の分子基盤 ・大原 信 医療情報マネジメント学 ・青沼 和隆 循環器疾患の病態について電気生理学的、血行動態学的ならびに分子生物学的アプローチにより解析し、新たな治療法を開発する ・家田 真樹 循環器疾患の病態解明と心臓再生 ・宮内 卓 臨床応用を目標に心筋と血管への新しいエンドセリン遮断薬の開発研究を行う ・檜澤 伸之 主要呼吸器疾患の病態を分子細胞生物学 ・石井 幸雄 学的立場から討論・実験を行う ・佐藤 浩昭 主要呼吸器疾患(慢性閉塞性肺疾患、 ・山縣 邦弘 腎臓疾患の発症進展機構と治療法、予防法の研究 ・島野 仁 野牛 宏晃 松坂 賢 病態メカニズムを念頭に考えることの重要性 ・川上 康 分子生物学的手法の検査と循環器生理検査 ・高田 英俊 小児遺伝性疾患に対する診断・治療法の開発 ・関根 郁夫 悪性腫瘍の原因、病態、診断、治療に関する研究 ・人見 重美 薬剤耐性菌の耐性機序の解明、病院感染の疫学 ・神経内科学 神経変性疾患の分子病態に関する研究 ・消化器内科学 消化器疾患の病態解明と治療法の開発治療など ・皮膚科学 皮膚・皮膚疾患を分子生物学、細胞生物学、免疫学などの視点から総合的に病態を研究し、新しい診断・治療法を開発する。 ・膠原病内科学 免疫難病発症の分子機構解明および新規分子標的治療戦略の開発 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE75	臨床内科学演習I	2	2.0	1・2	春ABC	応談		千葉 滋, 大原 信, 青沼 和隆, 家田 真樹, 宮内 卓, 檜 澤 伸之, 石井 幸雄, 佐藤 浩昭, 山縣 邦弘, 島野 仁, 野牛 宏晃, 松坂 賢, 川上 康, 高田 英俊, 関根 郁夫, 人見 重美, 竹越 一博	<p>血液内科学、消化器内科学、循環器内科学、呼吸器内科学、神経内科学、腎臓内科学、膠原病内科学、代謝内分泌内科学、臨床検査学、皮膚科学、小児科学、感染症内科学、臨床腫瘍学、に関連する最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に列挙する。I, IIでは異なるトピックスを扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・千葉 滋 正常造血及び造血器腫瘍の分子基盤 ・大原 信 医療情報マネジメント学 ・青沼 和隆 循環器疾患の病態について電気生理学的、血行動態学的ならびに分子生物学的アプローチにより解析し、新たな治療法を開発する ・家田 真樹 循環器疾患の病態解明と心臓再生 ・宮内 卓 臨床応用を目標に心筋と血管への新しいエンドセリン遮断薬の開発研究を行う ・檜澤 伸之 主要呼吸器疾患の病態を分子細胞生物学 ・石井 幸雄 学的立場から討論・実験を行う ・佐藤 浩昭 主要呼吸器疾患(慢性閉塞性肺疾患、 ・山縣 邦弘 腎臓疾患の発症進展機構と治療法、予防法の研究 ・島野 仁 野牛 宏晃 松坂 賢 病態メカニズムを念頭に考えることの重要性 ・川上 康 分子生物学的手法の検査と循環器生理検査 ・高田 英俊 小児遺伝性疾患に対する診断・治療法の開発 ・関根 郁夫 悪性腫瘍の原因、病態、診断、治療に関する研究 ・人見 重美 薬剤耐性菌の耐性機序の解明, 病院感染の疫学 ・神経内科 神経変性疾患の分子病態に関する研究 ・消化器内科 消化器疾患の病態解明と治療法の開発治療など ・皮膚科学 皮膚・皮膚疾患を分子生物学、細胞生物学、免疫学などの視点から総合的に病態を研究し、新しい診断・治療法を開発する。 ・膠原病内科学 免疫難病発症の分子機構解明および新規分子標的治療戦略の開発 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE77	臨床内科学演習II	2	2.0	1・2	秋ABC	応談		千葉 滋, 大原 信, 青沼 和隆, 家田 真樹, 宮内 卓, 檜 澤 伸之, 石井 幸雄, 佐藤 浩昭, 山縣 邦弘, 島野 仁, 野牛 宏晃, 松坂 賢, 川上 康, 高田 英俊, 関根 郁夫, 人見 重美, 竹越 一博	<p>血液内科学、消化器内科学、循環器内科学、呼吸器内科学、神経内科学、腎臓内科学、膠原病内科学、代謝内分泌内科学、臨床検査学、皮膚科学、小児科学、感染症内科学、臨床腫瘍学、に関連する最新の原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、当該研究の意義、問題点、残された課題について討論する。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。各グループのキーワードを以下に列挙する。I, IIでは異なるトピックスを扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・千葉 滋 正常造血及び造血器腫瘍の分子基盤 ・大原 信 医療情報マネジメント学 ・青沼 和隆 循環器疾患の病態について電気生理学的、血行動態学的ならびに分子生物学的アプローチにより解析し、新たな治療法を開発する ・家田 真樹 循環器疾患の病態解明と心臓再生 ・宮内 卓 臨床応用を目標に心筋と血管への新しいエンドセリン遮断薬の開発研究を行う ・檜澤 伸之 主要呼吸器疾患の病態を分子細胞生物学 ・石井 幸雄 学的立場から討論・実験を行う ・佐藤 浩昭 主要呼吸器疾患(慢性閉塞性肺疾患、 ・山縣 邦弘 腎臓疾患の発症進展機構と治療法、予防法の研究 ・島野 仁 野牛 宏晃 松坂 賢 病態メカニズムを念頭に考えることの重要性 ・川上 康 分子生物学的手法の検査と循環器生理検査 ・高田 英俊 小児遺伝性疾患に対する診断・治療法の開発 ・関根 郁夫 悪性腫瘍の原因、病態、診断、治療に関する研究 ・人見 重美 薬剤耐性菌の耐性機序の解明, 病院感染の疫学 ・神経内科 神経変性疾患の分子病態に関する研究 ・消化器内科 消化器疾患の病態解明と治療法の開発治療など ・皮膚科学 皮膚・皮膚疾患を分子生物学、細胞生物学、免疫学などの視点から総合的に病態を研究し、新しい診断・治療法を開発する。 ・膠原病内科学 免疫難病発症の分子機構解明および新規分子標的治療戦略の開発 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE79	臨床内科学実験実習 I	3	2.0	1・2	春ABC	応談		千葉 滋, 大原 信, 青沼 和隆, 家田 真樹, 宮内 卓, 檜 澤 伸之, 石井 幸雄, 佐藤 浩昭, 山縣 邦弘, 島野 仁, 野牛 宏晃, 松坂 賢, 川上 康, 高田 英俊, 関根 郁夫, 人見 重美, 竹越 一博	<p>血液内科学、消化器内科学、循環器内科学、呼吸器内科学、神経内科学、腎臓内科学、膠原病内科学、代謝内分泌内科学、臨床検査学、皮膚科学、小児科学、感染症内科学、臨床腫瘍学、に関する実験やデータ解析の原理と方法について実践によって学ぶ。各グループのキーワードを以下に列挙する。I, IIでは異なる手法を習得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・千葉 滋 正常造血及び造血器腫瘍の分子基盤 ・大原 信 医療情報マネジメント学 ・青沼 和隆 循環器疾患の病態について電気生理学的、血行動態学的ならびに分子生物学的アプローチにより解析し、新たな治療法を開発する ・家田 真樹 循環器疾患の病態解明と心臓再生 ・宮内 卓 臨床応用を目標に心筋と血管への新しいエンドセリン遮断薬の開発研究を行う ・檜澤 伸之 主要呼吸疾患の病態を分子細胞生物学 ・石井 幸雄 学的立場から討論・実験を行う ・佐藤 浩昭 主要呼吸疾患(慢性閉塞性肺疾患、 ・山縣 邦弘 腎臓疾患の発症進展機構と治療法、予防法の研究 ・島野 仁 野牛 宏晃 松坂 賢 病態メカニズムを念頭に考えることの重要性 ・川上 康 分子生物学的手法の検査と循環器生理検査 ・高田 英俊 小児遺伝性疾患に対する診断・治療法の開発 ・関根 郁夫 悪性腫瘍の原因、病態、診断、治療に関する研究 ・人見 重美 薬剤耐性菌の耐性機序の解明、病院感染の疫学 ・神経内科 神経変性疾患の分子病態に関する研究 ・消化器内科 消化器疾患の病態解明と治療法の開発治療など ・皮膚科学 皮膚・皮膚疾患を分子生物学、細胞生物学、免疫学などの視点から総合的に病態を研究し、新しい診断・治療法を開発する。 ・膠原病内科学 免疫難病発症の分子機構解明および新規分子標的治療戦略の開発 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE7B	臨床内科学実験実習II	3	2.0	1・2	秋ABC	応談		千葉 滋, 大原 信, 青沼 和隆, 家田 真樹, 宮内 卓, 檜 澤 伸之, 石井 幸雄, 佐藤 浩昭, 山 縣 邦弘, 島野 仁, 野牛 宏晃, 松坂 賢, 川上 康, 高田 英俊, 関根 郁夫, 人見 重美, 竹越 一博	<p>血液内科学、消化器内科学、循環器内科学、呼吸器内科学、神経内科学、腎臓内科学、膠原病内科学、代謝内分泌内科学、臨床検査学、皮膚科学、小児科学、感染症内科学、臨床腫瘍学、に関する実験やデータ解析の原理と方法について実践によって学ぶ。各グループのキーワードを以下に列挙する。I, IIでは異なる手法を習得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・千葉 滋 正常造血及び造血器腫瘍の分子基盤 ・大原 信 医療情報マネジメント学 ・青沼 和隆 循環器疾患の病態について電気生理学的、血行動態学的ならびに分子生物学的アプローチにより解析し、新たな治療法を開発する ・家田 真樹 循環器疾患の病態解明と心臓再生 ・宮内 卓 臨床応用を目標に心筋と血管への新しいエンドセリン遮断薬の開発研究を行う ・檜澤 伸之 主要呼吸疾患の病態を分子細胞生物 ・石井 幸雄 学的立場から討論・実験を行う ・佐藤 浩昭 主要呼吸疾患(慢性閉塞性肺疾患、 ・山縣 邦弘 腎臓疾患の発症進展機構と治療法、予防法の研究 ・島野 仁 野牛 宏晃 松坂 賢 病態メカニズムを念頭に考えることの重要性 ・川上 康 分子生物学的手法の検査と循環器生理検査 ・高田 英俊 小児遺伝性疾患に対する診断・治療法の開発 ・関根 郁夫 悪性腫瘍の原因、病態、診断、治療に関する研究 ・人見 重美 薬剤耐性菌の耐性機序の解明、病院感染の疫学 ・神経内科 神経変性疾患の分子病態に関する研究 ・消化器内科 消化器疾患の病態解明と治療法の開発治療など ・皮膚科学 皮膚・皮膚疾患を分子生物学、細胞生物学、免疫学などの視点から総合的に病態を研究し、新しい診断・治療法を開発する。 ・膠原病内科学 免疫難病発症の分子機構解明および新規分子標的治療戦略の開発 	
OBTNE81	社会医学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		山岸 良匡, 斎藤 環, 田宮 菜奈子, 近藤 正英	<p>社会医学研究における基本概念、知識および技術を修得し、その成果を相互発表・質疑応答に対応することにより、修得の程度を確認する。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。I, IIでは異なるトピックスを扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山岸 良匡 生活習慣病の予防・疫学の方法論に関する文献を精読し、社会健康医学研究の実践的な研究手法を学ぶ。 ・斎藤 環 メンタルヘルスの現状や課題に関する文献を読み、適宜事例も参照しながら、その内容について検討し評価する。 ・田宮 菜奈子 最新のテキストを用いてヘルスサービスリサーチ遂行のための基本的知識・技術を修得する ・近藤 正英 経済学を中心とした社会科学のアプローチを保健医療政策学へ応用する力をテキスト購読などを通じて涵養する 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE83	社会医学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		山岸 良匡, 齋藤環, 田宮 菜奈子, 近藤 正英	<p>社会医学研究における基本概念、知識および技術を修得し、その成果を相互発表・質疑応答に対応することにより、修得の程度を確認する。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。I, IIでは異なるトピックスを扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山岸良匡 生活習慣病の予防・疫学の方法論に関する文献を精読し、社会健康医学研究の実践的な研究手法を学ぶ。 ・齋藤環 メンタルヘルスの現状や課題に関する文献を読み、適宜事例も参照しながら、その内容について検討し評価する。 ・田宮菜奈子 最新のテキストを用いてヘルスサービスリサーチ遂行のための基本的知識・技術を修得する ・近藤正英 経済学を中心とした社会科学のアプローチを保健医療政策学へ応用する力をテキスト購読などを通じて涵養する 	
OBTNE85	社会医学演習I	2	2.0	1・2	春ABC	応談		山岸 良匡, 齋藤環, 田宮 菜奈子, 近藤 正英	<p>社会医学研究の文献抄読および討論を通じ、社会医学の現状と課題に研究者としてどう取り組むかを学び、修得する。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。I, IIでは異なるトピックスを扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山岸良匡 生活習慣病の予防・疫学の実践的な分析手法を学ぶ。 ・齋藤環 メンタルヘルスの現状や課題に関する文献を読み、適宜事例も参照しながら、その内容について検討し評価する。 ・田宮菜奈子 最新のテキストを用いてヘルスサービスリサーチ遂行のための基本的知識・技術を修得する ・近藤正英 経済学を中心とした社会科学のアプローチを保健医療政策学へ応用する力をテキスト購読などを通じて涵養する 	
OBTNE87	社会医学演習II	2	2.0	1・2	秋ABC	応談		山岸 良匡, 齋藤環, 田宮 菜奈子, 近藤 正英	<p>社会医学研究の文献抄読および討論を通じ、社会医学の現状と課題に研究者としてどう取り組むかを学び、修得する。授業は研究グループ単位で行い、学生は自らが研究指導を受ける研究グループに加えて、複数のグループの授業に出席することを推奨する。I, IIでは異なるトピックスを扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山岸良匡 生活習慣病の予防・疫学の実践的な分析手法を学ぶ。 ・齋藤環 メンタルヘルスの現状や課題に関する文献を読み、適宜事例も参照しながら、その内容について検討し評価する。 ・田宮菜奈子 最新のテキストを用いてヘルスサービスリサーチ遂行のための基本的知識・技術を修得する ・近藤正英 経済学を中心とした社会科学のアプローチを保健医療政策学へ応用する力をテキスト購読などを通じて涵養する 	
OBTNE89	社会医学実験実習I	3	2.0	1・2	春ABC	応談		山岸 良匡, 齋藤環, 田宮 菜奈子, 近藤 正英	<p>自らの社会医学的研究課題を明確にし、方法論を吟味し、質の高い社会医学的意義のある研究を遂行するための能力を身につける。I, IIでは異なる手法を習得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山岸良匡 生活習慣病予防の実地調査に参画し、予防研究の実践例を学ぶ。 ・齋藤環 メンタルヘルスの現状や課題に関する文献を読み、適宜事例も参照しながら、その内容について検討し評価する。 ・田宮菜奈子 最新のテキストを用いてヘルスサービスリサーチ遂行のための基本的知識・技術を修得する ・近藤正英 経済学を中心とした社会科学のアプローチを保健医療政策学へ応用する力をテキスト購読などを通じて涵養する 	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNE8B	社会医学実験実習II	3	2.0	1・2	秋ABC	応談		山岸 良匡, 斎藤 環, 田宮 菜奈子, 近藤 正英	自らの社会医学的研究課題を明確にし、方法論を吟味し、質の高い社会医学的意義のある研究を遂行するための能力を身につける。I, IIでは異なる手法を習得する。 ・山岸良匡 生活習慣病予防の実地調査に参画し、予防研究の実践例を学ぶ。 ・斎藤環 メンタルヘルスの現状や課題に関する文献を読み、適宜事例も参照しながら、その内容について検討し評価する。 ・田宮菜奈子 最新のテキストを用いてヘルスサービスリサーチ遂行のための基本的知識・技術を修得する ・近藤正英 経済学を中心とした社会科学のアプローチを保健医療政策学へ応用する力をテキスト購読などを通じて涵養する	
OBTNE91	臨床試験論	1	2.0	1・2	秋AB	火7,8	4F204	我妻 ゆき子, 五所 正彦, 福重 瑞穂	臨床試験は病気に対する新しい治療法や薬の安全性・有効性を検証するために行われる、ヒトを対象とした医学研究である。臨床試験は厳密な科学性と倫理性を兼ね備える必要があるため、GCP(Good Clinical Practice)と呼ばれる基準に則って実施される。本講義ではGCPに沿って臨床試験のデザインから実行までを概観する。 目標: 1. GCPに準拠した臨床試験の実施ステップについて説明できる。 2. 臨床試験に関する倫理指針を理解し、適切な研究デザインを企画し、実施するための研究プロトコルを作成できる。 3. 臨床試験の実際に関する内容を理解し、その意義と欠点を理解し、その向上のためになる質問や討論をすることができる。	4F204
OBTNEA1	医生物統計学概論	1	1.0	1・2	春AB	水3	4F204	五所 正彦, 丸尾 和司	目標:医学研究で用いられる統計手法の理解及びその結果の正しい解釈ができ、自らの医学研究に応用できる。 1. 医学研究のタイプを指摘できる。 2. 統計手法の基礎および手法の原理を説明できる。 3. 確率と確率分布の意味を説明できる。 4. 研究目的が定まったとき、相応しい評価項目のデータの形、および相応しい解析手法を選択できる。 5. 解析結果等解釈が困難な結果に対し、解決への考察ができる。 (1) 医学研究の紹介、医学研究の分類について概説する。 (2) データの記述について概説する。 (3) 確率と確率分布について概説する。 (4) 推定と仮説検定について概説する。 (5) 群間比較について概説する。 (6) 相関分析と線形回帰分析について概説する。 (7) カテゴリカルデータ解析について概説する。 (8) ロジスティック回帰分析について概説する。 (9)-(10) 生存時間解析について概説する。	
OBTNEA3	医生物統計学特論	1	2.0	1・2	秋AB	水4,5	4F305	五所 正彦, 丸尾 和司	目標:生物統計に関する専門書 Applied Survival Analysis の抄読会を通し、統計手法の理解及びその結果の正しい解釈ができ、自らの医学研究に応用できる。 1. 生存時間解析の原理や結果を理解できる。 2. 生存時間データの解析に対して適切な統計手法を選択することができる。 3. 生存時間解析における結果の解釈を正しく説明できる。	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNEA5	医生物統計学実習	3	2.0	1・2	春AB	水5-8	4F305	丸尾 和司, 五所 正彦	目標:統計解析ソフトウェアSAS OnDemand for Academicsを使用した医学データ解析の考え方や解析手法を習得する。SAS OnDemand for Academicsを使用して基本的なデータ操作、統計解析を行い、結果の解釈を行うことができる。 (1) 操作方法、基礎文法について学ぶ。 (2) データセットの作成と管理について学ぶ。 (3) 記述統計とデータの可視化1について学ぶ。 (4) 記述統計とデータの可視化2について学ぶ。 (5) 仮説検定と群間比較について学ぶ。 (6) 線形回帰分析について学ぶ。 (7) カテゴリカルデータについて学ぶ。 (8) ロジスティック回帰分析について学ぶ。 (9) 生存時間解析について学ぶ。 (10) 付加的話題とまとめ	
OBTNEA7	疫学特論	1	1.0	1・2	秋AB	火3.4	4F305	我妻 ゆき子, 福重 瑞穂	疫学の原理と応用について学ぶ。情報科学や統計科学を用いて行われる疫学研究や臨床研究への応用についても学び、EBM(Evidence-Based Medicine)の研究に役立たせる。また、疫学的手法を用いた演習を実施し、疫学の実践を理解する。 目標:疫学研究の目的、方法、解析結果とその意義について説明できる。	

専門科目(必修科目)(関東がん専門養成人養成プログラム)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNF01	がんの基盤的知識	1	2.0	1・2	通年	応談		榮 武二, 加藤 光保, 鈴木 裕之	がんは制御不能の異常細胞の増殖を本態としており、その背景にある基礎病理や分子生物学的な基盤は十分に理解する必要がある。本講義では、発がんの要因、発がん機構についての腫瘍病理学、分子生物学など腫瘍学に関して基礎的、社会的な観点で講義を行い、腫瘍の成り立ちからその社会に与える影響までの基盤的知識をeラーニング講義で体系的に習得する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。 02ET051と同一。 eラーニング科目
OBTNF03	総論:臨床腫瘍学	1	1.0	1・2	通年	応談		関根 郁夫, 小田 竜也, 鈴木 英雄	近年がん治療は集学的(multidisciplinary)に実施されるため、臨床腫瘍学の全体像を把握するためには手術療法や化学療法、放射線療法のみならず、腫瘍免疫学や、腫瘍疫学、あるいは緩和医療など多岐にわたってがんの臨床的周辺領域について習熟する必要がある。本講義では、専門科目の概要、臨床腫瘍医に必須の幅広い知識をeラーニング講義で習得する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。 02ET052と同一。 eラーニング科目
OBTNF05	各論:臨床腫瘍学	1	1.0	1・2	通年	応談		千葉 滋, 田淵 経司, 小田 竜也, 柴田 靖, 近藤 匡, 森脇 俊和, 石井 良征, 和田 哲郎	腫瘍学を学ぶ上で最も基礎となる、疫学、診断、ならびに治療法を各々の腫瘍について体系的に紹介する。がん一般に通用する治療法は必ずしも存在しないため、各臓器や組織型別にがんの腫瘍学的特徴をまとめ、病理所見や進展の状況、あるいは患者の状態によって、総合的に治療法を取捨選択する集学的治療の意義を理解する。これらの知識をeラーニング講義で習得する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。 02ET053と同一。 eラーニング科目
OBTNF07	臨床研究と統計学	1	1.0	1・2	通年	応談		我妻 ゆき子, 橋本 幸一	臨床試験を適切に策定、実施、運用していく上で医療者が知っておかなければならない基本的な項目について学習する。倫理審査手順や臨床試験登録をはじめ、GCP、プロトコール作成項目、同意書、臨床研究デザインや臨床試験のタイプについて基礎的な内容を概説する。また、よく使用される生物統計学的解析手法についても理解する。これらの知識をeラーニング講義で習得する。	がんプロ専用及びRaMSEP専用e-learning聴講用IDを申請すること。RaMSEP選択科目。 02ET054と同一。 eラーニング科目
OBTNF09	がんと倫理	1	1.0	1・2	通年	応談		小田 竜也	ライフサイエンスの発展とともに生命倫理上の問題は複雑化してきている。とりわけ価値観の多様化、国際化、少子高齢化をはじめとした社会の変容に伴って生じうる人の尊厳や人権に関わる問題はますます重要視されている。また遺伝子組換え等の新規技術に係る安全性の問題も理解する必要がある。これらの諸問題に適切に対応する為に、生命倫理や新規技術等に関する指針やそれに関する法令について学習する。これらの知識をeラーニング講義で習得する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。 02ET055と同一。 eラーニング科目

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNF0B	精神腫瘍学・社会腫瘍学	1	1.0	1・2	通年	応談		根本 清貴	がんに対する集学的治療の進展により長期生存できる患者が増加してきている。一方、がんであることを知った患者の中には適応がうまく行えず専門的な介入が必要な場合も少なくない。このような状況下で精神腫瘍学(サイコオンコロジー)は注目されるようになった概念である。本項目では「がんが心にも与える影響と、その治療法」及び「心ががんにも与える影響」を学習する。また、がん医療人としてがん患者、家族と能動的に接する「患者教育」について学習する。これらの知識をeラーニング講義で習得する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。02ET056と同一。eラーニング科目
OBTNF0D	緩和医療とチーム医療	1	1.0	1・2	通年	応談		本間 真人, 水野道代	痛みをはじめとした身体的・精神的な苦痛をやわらげ、患者のQOLを最大限に維持することを図る医療が緩和医療である。現在、各地域で院内に緩和ケアチーム、さらに在宅緩和ケアを確立し、円滑な病診連携、早期からのがん緩和医療を可能にすることが求められる。本項目では緩和医療学と医療従事者お互い対等に連携することで患者中心の医療実現を目指す医療環境モデルについて学習する。これらの知識をeラーニング講義で習得する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。02ET057と同一。eラーニング科目
OBTNF0F	がんゲノム医療	1	1.0	1・2	通年	応談		村谷 匡史, 小田竜也, 野口 恵美子, 坂田(柳元) 麻実子	次世代シーケンサーの急速な普及に伴い、個人のゲノム情報を大量に得ることが可能となった。これらの情報は癌患者の診断や治療法選択のために有益であるが、一方でゲノム情報は個人情報を含むためその取り扱いには注意を要する。ゲノム情報の解析と臨床応用を含めて幅広い知識を学ぶ。さらに、個人情報保護や倫理的諸問題に対する知識を習得する。これらについてeラーニング講義を利用し、系統的かつ網羅的に学習する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。02ET058と同一。eラーニング科目
OBTNF0H	小児・AYA・希少がん	1	1.0	1・2	通年	応談		関根 郁夫, 佐藤豊実, 西山 博之, 増本 幸二	小児期およびAdolescent and Young Adult (AYA) 世代に発症する悪性腫瘍に着目し、疫学、病態、診断、治療法の成人との違いについて、身体的特徴や精神心理的および社会的問題などの概論を含めて理解する。また、がんの治療に伴う妊孕性の低下や生殖医療についても学習する。あわせて、罹患数の少ない希少がんの特徴、診断と治療、支援およびそれらの課題についてもeラーニング講義を用いて理解する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。02ET059と同一。eラーニング科目
OBTNF0K	ライフステージに応じたがん医療	1	1.0	1・2	通年	応談		濱野 淳, 水野道代	患者のライフステージを踏まえ、常にQOLの回復・維持・向上を視座に入れたがん医療の実践について学ぶ。各年代におけるがん医療の問題点を把握し、年代に応じて適切な治療法を選択し社会復帰へ向けた包括的な支援について、患者のライフステージに合わせた視点から理解する。これらについてeラーニング講義を利用し、系統的かつ網羅的に学習する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。02ET060と同一。eラーニング科目

専門科目(選択必修科目)(関東がん専門医療人養成プログラム)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNF31	臨床腫瘍学(放射線腫瘍学)講義及び実習	5	4.0	1・2	通年	応談		榮 武二, 奥村 敏之, 櫻井 英幸, 熊田 博明, 石川 仁, 磯辺 智範, 水本 斉志	腫瘍学を専門にする医師の中で、主に臨床で放射線腫瘍学を専門とするRadiation Oncologist放射線腫瘍医を対象とする。悪性腫瘍の放射線治療の特性、適応、治療計画、患者管理、有害事象などの知識をeラーニング講義を利用し、系統的かつ網羅的に学習する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。02ET251と同一。eラーニング科目
OBTNF33	臨床腫瘍学(外科系)講義及び実習	5	4.0	1・2	通年	応談		鶴嶋 英夫, 小田竜也	腫瘍学を専門にする医師の中で、主に手術を専門とするsurgical oncologist=外科系腫瘍専門医を対象とする。外科系がん疾患の病態、疫学、病理診断、放射線診断、遺伝学的診断、外科治療、周術期管理、薬物療法、放射線療法をeラーニング講義を利用し、系統的かつ網羅的に学習する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。02ET252と同一。eラーニング科目
OBTNF35	臨床腫瘍学(内科系)講義及び実習	5	4.0	1・2	通年	応談		関根 郁夫, 千葉 滋	腫瘍学を専門にする医師の中で、主に抗癌剤による化学療法を専門とするmedical oncologist=腫瘍内科医を対象としており、その領域において必要な内科系がん疾患の病態、疫学、病理診断、放射線診断、遺伝学的診断、外科治療、薬物療法、放射線療法をeラーニング講義を利用し、系統的かつ網羅的に学習する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。02ET253と同一。eラーニング科目

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNF37	緩和医療・精神腫瘍学講義及び実習	5	4.0	1・2	通年	応談		前野 哲博	がんの進行と共に変化する症状、精神状態、及びそのマネージメントについて学ぶ。臓器別の疾患に特徴的な症状、対応方法を各論として学習する事に加え、がん終末期の患者の精神的ケア、患者を取り巻く家族、社会への対応も学ぶ。これらの最新知識をeラーニング講義を利用し、系統的かつ網羅的に学習する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。O2ET254と同一。eラーニング科目
OBTNF39	基礎腫瘍・がん医療開発講義及び実習	5	4.0	1・2	通年	応談		加藤 光保	腫瘍学を専門とする医師・研究者の中で、主に基礎腫瘍学、がんの医療開発を専門とする者を対象とする。基礎腫瘍学の本幹を成す免疫学、病理学の最新の知見の習得を目指す。さらに、早期臨床・トランスレーショナル研究についても学ぶ。これらの最新知識をeラーニング講義を利用し、系統的かつ網羅的に学習する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。O2ET255と同一。eラーニング科目
OBTNF3B	基礎医学物理学	1	6.0	1・2	通年	応談		榮 武二, 磯辺 智範, 熊田 博明, 武居 秀行, 森 祐太郎	治療医学物理学および診断医学物理学において装置開発等の研究を行う際、力学、電磁気学、熱力学・統計力学、量子力学等の基礎物理に関する知識が必要不可欠である。本科目では医学の中で扱う物理学に注目し、医学と物理工学、双方の観点から基礎的な知識を学ぶ。なお、講義ではeラーニングを利用し、系統的かつ網羅的に学習する。	がんプロ専用及びRaMSEP専用e-learning聴講用IDを申請すること。RaMSEP選択科目。O2ET351と同一。eラーニング科目
OBTNF3D	治療医学物理学	1	6.0	1・2	通年	応談		榮 武二, 磯辺 智範, 熊田 博明, 武居 秀行, 森 祐太郎	放射線治療に関する装置開発や品質管理、治療計画の立案等を行うためには治療医学物理学の知識が必要不可欠である。本科目では放射線治療に関連する医学物理学分野について、その基礎的な知識の習得を目的とする。X線治療、密閉小線源治療、温熱療法、粒子線治療の装置原理や線量測定法、品質管理について系統的に学習する。なお、一部の講義にeラーニングを利用する。	がんプロ専用及びRaMSEP専用e-learning聴講用IDを申請すること。RaMSEP選択科目。O2ET354と同一。eラーニング科目
OBTNF3F	医学物理学総合実習	3	4.0	1・2	通年	応談		榮 武二, 磯辺 智範, 熊田 博明, 武居 秀行, 森 祐太郎	本科目はOJT形式として、学内実習(2単位)により医学物理学に関する基礎研究の最前線について知り、臨床実習(2単位)により放射線診断および放射線治療の品質管理等の実践的な知識・技術について学び、医学物理学に関する基礎理論を実践へと昇華することを目指す。あわせて、医学物理学分野における課題抽出および解決能力を養うことを目的としている。	O2ET355と同一。
OBTNF3H	臨床腫瘍学(薬学系)講義及び実習	5	4.0	1・2	通年	応談		本間 真人	がん診療に携わる薬剤師を対象とする。科学的根拠のある薬物療法を実践すべく、必要な基礎的知識や統計学的基盤を学ぶ。さらに病院と地域薬局の連携や、がん患者と薬剤師の関わり方、臨床で求められる実務手技などについても学習する。これらについてeラーニング講義を利用し、系統的かつ網羅的に学習する。	がんプロ専用e-learning聴講用IDを申請すること。O2ET451と同一。eラーニング科目

専門科目(グループ選択科目)(関東がん専門医療人養成プログラム)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNF11	保健医学物理学講義	1	2.0	1・2	通年	応談		榮 武二, 磯辺 智範, 熊田 博明, 武居 秀行, 森 祐太郎	放射線を安全に管理し有効に利用するためには保健物理に関する知識が必要不可欠である。本科目では医学物理学分野の中の保健物理に関連する内容について、その基礎的な知識を習得する。放射線防護に関わる国際機関の役割や放射線同位元素に関わる国内の関係法規、放射線管理に必要な計測学および防護学について学習する。一部の講義にeラーニングを利用する。	がんプロ専用及びRaMSEP専用e-learning聴講用IDを申請すること。RaMSEP選択科目。O2ET073と同一。
OBTNF13	臨床腫瘍学(消化器内科)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		松井 裕史, 福田 邦明, 森脇 俊和, 鈴木 英雄, 安部井 誠人	臨床腫瘍学のうち、消化管と肝胆膵領域の悪性腫瘍に対する最新かつ専門的な内科的診断・治療法について習得する。組織診断、画像診断、遺伝学的診断など多様化する診断法を専門的に学び、個々の患者に適した治療法(内視鏡的治療、化学療法、放射線療法、免疫療法)が選択できるようになる事を学習目標とする。	O2ET151と同一。
OBTNF15	臨床腫瘍学(消化器外科)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		小田 竜也, 近藤 匡, 榎本 剛史	臨床腫瘍学のうち、消化管(食道、胃、小腸、結腸、直腸)及び肝胆膵の腫瘍に対する外科的アプローチについて学習する。腫瘍に対する手術切除の目的・意義を理解し、手術切除のメリット、デメリットを勘案した上で、個々の患者に適した手術適応、術式の決定が出来るようになる事を学習目標とする。さらに、手術前・後に行う追加治療(放射線、化学療法、免疫療法など)と手術を組み合わせた集学的治療についても学び、外科治療を含む消化器癌に対する抗がん治療戦略について包括的に理解する。	O2ET152と同一。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNF17	臨床腫瘍学(呼吸器内科)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		檜澤 伸之, 佐藤 浩昭	臨床腫瘍学のうち、呼吸器領域の悪性腫瘍、特に肺癌、中皮腫などの特性、診断法、治療法に関して専門的知識を習得する。その基礎となる病態の理解とともに、遺伝学的診断や免疫療法など最新の診断、治療法を専門的に学ぶ。さらに臨床研究を主体的に遂行可能な能力の獲得および臨床的、基礎的研究手法を習得する。	02ET153と同一。
OBTNF19	臨床腫瘍学(呼吸器外科)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		佐藤 幸夫, 後藤 行延, 菊池 慎二	臨床腫瘍学のうち、呼吸器領域の悪性腫瘍(肺癌、縦隔腫瘍、中皮腫など)に対する外科的アプローチについて学習する。これらの疾患に対する手術適応と手術法、術前・術後に行われる補助療法までの集学的治療法について専門的に学習する。また、呼吸機能温存や低侵襲手術の考え方、胸腔鏡手術についてもそのメリット、デメリットを理解し個々の患者に適した手術適応、術式の決定が出来る様になる事を学習目標とする。	02ET154と同一。
OBTNF1B	臨床腫瘍学(造血管)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		千葉 滋, 長谷川 雄一, 小原 直, 錦井 秀和, 坂田(柳元) 麻実子	臨床腫瘍学のうち、造血管の腫瘍は白血病、悪性リンパ腫、形質細胞腫に大別される。これらの疾患について、骨髄やリンパ節の生検材や吸引料を用いて、どのように診断が行われるかを学習する。特に遺伝子解析が盛んに用いられており、その内容を習得する。また、いずれも抗がん剤が治療の中心であり、特に造血管の腫瘍に対する化学療法では厳しい骨髄抑制を始めとする副作用を伴うことを学習する。さらに、造血幹細胞移植について専門的知識を習得する。	02ET155と同一。
OBTNF1D	臨床腫瘍学(婦人科)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		佐藤 豊実, 水口 剛雄, 越智 寛幸, 中尾 砂理, 沖 明典	臨床腫瘍学のうち、婦人科がん領域の診断、治療、病理、腫瘍生物学などについてがん専門医として必須の知識、技術を習得する。具体的には以下の項目について学ぶ、1. 診断と進行期の決定、2. 病理組織・細胞診断、3. 癌患者の病態生理とその管理、4. 発癌、浸潤と転移、5. 腫瘍生物学、6. 臨床統計と臨床試験、7. 腫瘍免疫学、8. 化学療法、9. 治療薬の薬理学、10. 放射線治療、11. 評価と治療法、12. 手術。	02ET156と同一。
OBTNF1F	臨床腫瘍学(泌尿器)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		西山 博之, 河合 弘二	臨床腫瘍学のうち、泌尿器科悪性腫瘍の診断から治療の選択及び実施の全ての過程について学習する。泌尿器科領域では副腎がん、腎細胞がん、前立腺がん、尿路上皮癌、胚細胞腫瘍など、尿路・生殖器・後腹膜領域と広範にわたる臓器を対象にしており、その治療法も外科的治療のみならず化学療法、放射線療法、内分泌療法、免疫療法と多岐に渡る。これらを包括的に学び、さらに骨髄外科医に必須である神経因性膀胱や生殖機能に関連する管理や医療技術も習得する。	02ET157と同一。
OBTNF1H	臨床腫瘍学(小児)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		増本 幸二, 新開 統子, 高安 肇, 小林 千恵	臨床腫瘍学のうち、小児臨床腫瘍学について実用的な知識および技能を修得する。小児腫瘍は頻度が少なく、進行が早い、抗がん剤や放射線治療が奏功することが多く、遠隔転移も一定の率で救命可能となった。トランスレーショナルリサーチ、臨床試験、治験、および先端的診療実践等の多様な臨床研究が同時におよびチームレスに実施されるなかで、それぞれの臨床的・社会的意義を理解する。多職種によるトータルケア体制を経験し、チームリーダーの役割を知る。国際共同研究を通じて、地球規模の視点を養う。	02ET158と同一。
OBTNF1K	臨床腫瘍学(脳・神経)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		石川 栄一, 松田 真秀, 柴田 靖	臨床腫瘍学のうち、原発性脳・脊髄腫瘍、転移性脳腫瘍に対する外科的アプローチについて学習する。腫瘍に対する手術切除の目的・意義を理解し、手術切除のメリット、デメリットを勘案した上で、個々の患者に適した手術適応、術式の決定が出来る様になる事を学習目標とする。さらに、手術術前・後に行う追加治療(放射線、化学療法、免疫療法など)と手術を組み合わせ集学的治療についても学び、外科治療を含む脳神経腫瘍に対する抗がん治療戦略について包括的に理解する。	02ET159と同一。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNF1M	臨床腫瘍学(運動器)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		西浦 康正, 三島 初	臨床腫瘍学のうち、骨・軟部・神経領域の原発性腫瘍に対する外科的アプローチについて学習する。腫瘍に対する手術切除の目的・意義を理解し、手術切除のメリット、デメリットを勘案した上で、個々の患者に適した手術適応、術式の決定が出来る様になる事を学習目標とする。さらに、手術前・後に行う追加治療(放射線、化学療法、免疫療法など)と手術を組み合わせた集学的治療についても学び、外科治療を含む骨・軟部・神経領域の原発性腫瘍に対する抗がん治療戦略について包括的に理解する。	02ET160と同一。
OBTNF21	臨床腫瘍学(乳腺・内分泌)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		原 尚人, 坂東 裕子	臨床腫瘍学のうち、体表臓器、特に乳癌と甲状腺癌を中心に、疫学、診断、術前薬物療法、術後薬物療法、放射線療法、再発治療、終末医療について包括的に学習する。腫瘍に対する外科的アプローチについては、手術切除の目的・意義を理解し、手術切除のメリット、デメリットを勘案した上で、個々の患者に適した手術適応、術式の決定が出来る様になることを目標とする。さらに遺伝学的診断の理解を深め、多様化する治療法の中で個々の患者に適した治療法の決定が出来る様になる事を学習目標とする。	02ET161と同一。
OBTNF23	臨床腫瘍学(頭頸部)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		田淵 経司, 塚越 祐太, 和田 哲郎	臨床腫瘍学のうち、頭頸部領域の悪性腫瘍に対する外科的アプローチについて学習する。腫瘍に対する手術切除の目的・意義を理解し、手術切除のメリット、デメリットを勘案した上で、個々の患者に適した手術適応、術式の決定が出来る様になる事を学習目標とする。さらに、手術前・後に行う追加治療(放射線、化学療法、免疫療法など)と手術を組み合わせた集学的治療についても学び、外科治療を含む頭頸部領域の悪性腫瘍に対する抗がん治療戦略について包括的に理解する。	02ET162と同一。
OBTNF25	臨床腫瘍学(画像診断)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		森 健作, 那須 克宏	画像検査は病理組織学的な診断に先行してがんに対する臨床的診断を与える役割をもつ。さらに画像検査は病変の再発や遠隔転移の確認で定期的実施されるため、がんに伴う臨床医は各種画像検査の特徴や限界について習熟する必要がある。本項目では、単純写真・造影検査・CT・MRI・US・血管造影・核医学などの画像検査を通じて、種々の悪性腫瘍に対する画像診断の進め方、スクリーニング、病期診断、治療効果判定などを理解するとともに低侵襲性治療(LVR)について学習する。	02ET163と同一。
OBTNF27	臨床腫瘍学(病理診断)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		千葉 滋, 加藤 光保, 高屋敷 典生	ミクロレベルの知見が臨床にシームレスに応用される現代において、病理診断学の重要性はますます高まっている。腫瘍の細胞学的な診断や、病理組織診断について、検体の処理から固定、染色法、保存法について理論を学び、最適な標本作製と観察法について実践的に学習する。組織診断や細胞診断の基礎を学んで実際に病理診断業務に携わる。また補助診断としての免疫組織学的診断や遺伝子診断などについてもその基礎的理論を理解し、何例かについては実際に診断を行っている。	02ET173と同一。
OBTNF29	基礎腫瘍学(放射線腫瘍学)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		櫻井 英幸, 榮 武二, 奥村 敏之, 熊田 博明, 石川 仁, 磯辺 智範, 水本 斉志	腫瘍学を専門とする医師の中で、主に放射線腫瘍学を専門とするRadiation Oncologist放射線腫瘍医を対象とする。放射線治療の基礎となる放射線生物学、放射線物理学、腫瘍病理学、臨床腫瘍学、放射線診断学、放射線治療技術学について学習する。学生が個々にテーマを持ち、基礎的な生物実験または物理実験に参加し、その結果を論文発表する能力を習得する。	02ET165と同一。
OBTNF2B	臨床緩和医療学・精神腫瘍学講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		前野 哲博	臨床の現場において、疾患の進行と共に変化する身体症状、精神症状、スピリチュアルな問題及びそのマネジメントは近年クローズアップされている。これらの苦痛へのアプローチの方法について概説し、各疾患に特徴的な症状、対応方法を学習する事に加え、患者のサイコソーシャルな問題やスピリチュアルな問題へのチームアプローチについても学習する。加えて、同分野の臨床研究を計画・実施できる能力を涵養する。	02ET166と同一。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNF2D	臨床腫瘍学(皮膚)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		藤澤 康弘, 石井 良征	臨床腫瘍学のうち、皮膚・皮膚疾患の、特に皮膚悪性腫瘍に対する外科的アプローチについて学習する。腫瘍に対する手術切除の目的・意義を理解し、手術切除のメリット、デメリットを勘案した上で、個々の患者に適した手術適応、術式の決定が出来るようになる事を学習目標とする。さらに、手術前・後に行う追加治療(放射線、化学療法、免疫療法など)と手術を組み合わせた集学的治療についても学び、外科治療を含む皮膚・皮膚疾患の、特に皮膚悪性腫瘍に対する抗がん治療戦略について包括的に理解する。	02ET167と同一。
OBTNF2F	臨床腫瘍学(口腔)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		武川 寛樹, 柳川 徹, 山縣 憲司	臨床腫瘍学のうち、舌癌、上・下顎歯肉癌、口底癌、口蓋癌、唾液腺癌、顎骨肉腫、悪性黒色腫等、顎・口腔領域に発生する悪性腫瘍に対する外科的アプローチについて学習する。腫瘍に対する手術切除の目的・意義を理解し、手術切除のメリット、デメリットを勘案した上で、個々の患者に適した手術適応、術式の決定が出来るようになる事を学習目標とする。さらに、手術前・後に行う追加治療(放射線、化学療法、免疫療法など)と手術を組み合わせた集学的治療についても学び、外科治療を含む舌癌、上・下顎歯肉癌、口底癌、口蓋癌、唾液腺癌、顎骨肉腫、悪性黒色腫等、顎・口腔領域に発生する悪性腫瘍に対する抗がん治療戦略について包括的に理解する。	02ET168と同一。
OBTNF2H	臨床腫瘍薬学特論講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		本間 真人	腫瘍学において日進月歩の薬物治療を理解するためには、各種薬剤の分子生物学的知見や薬力学・物理化学的なメカニズムを精解することが求められる。本項目では臨床的な見地から、抗がん剤をはじめとする薬物の体内動態と薬効及び副作用の解析に関する基礎知識を体系的に学習し、さらにその研究方法についても習得することを目標とする。	02ET170と同一。
OBTNF2K	基礎腫瘍学(医療開発研究)講義及び実習	5	5.0	1・2	通年	応談		加藤 光保	基礎腫瘍学は免疫学や病理学の知見の集積であり、その複雑なメカニズムは徐々に明らかになってきている。このような腫瘍の成り立ちとメカニズムについて基礎となる知識を確立することを目標とし、さらにがんの発生と予防に応用することも目指す。また基礎腫瘍学から早期臨床・トランスレーショナル研究について必要な知識・技術を系統的に学ぶ。	02ET171と同一。
OBTNF2M	診断医学物理学講義	1	2.0	1・2	通年	応談		榮 武二, 磯辺 智範, 熊田 博明, 武居 秀行, 森 祐太郎	放射線診断に関する装置開発や品質管理等を行うためには診断医学物理学の知識が必要不可欠である。本科目では基礎医学を含めた放射線診断に関連する医学物理学分野について、その基礎的な知識の習得を目的とする。単純X線撮影、X線CT、IVR、MRIの装置や撮影原理、線量測定法、品質管理について系統的に学習する。一部の講義にe-learningを利用する。	がんプロ専用及びRaMSEP専用e-learning聴講用IDを申請すること。RaMSEP選択科目。02ET172と同一。

専門科目(放射線災害の全時相に対応できる人材養成プログラム)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
0AH0102	放射線科学—その基礎理論と応用—	5	1.0	1・2	春AB	集中		末木 啓介, 坂口 綾, 山崎 信哉, 古川 純	放射性同位元素や放射線をもちいた科学は、基礎・応用研究から実用まで現代社会を支える基礎技術の一つである。本科目では、「放射線を用いた最先端の科学」について講義する。さらに、筑波大学放射線初心者教育に準じた「放射線取扱に必要な法規」に関する講義と「放射線を取扱うための基礎技術」の実習を行う。実際に放射線量の測定や汚染検査を行い、放射線や放射性同位元素に対する理解を深める。	
OBTNF51	放射線健康リスク管理学	1	4.0	1・2	通年	応談		磯辺 智範, 櫻井 英幸, 我妻 ゆき子, 五所 正彦, 榮 武二, 奥村 敏之, 熊田 博明, 森 祐太郎, 武居 秀行	原子力災害の全時相対応に必要な基本事項(放射能・放射線の単位、種類、性質、被ばくの形式、放射線の人体への影響、被ばくによる発がんリスク、リスクコミュニケーション)について理解を深めることで、放射線の健康リスクについて科学的に議論できる力を習得する。講義は対面に加えe-learningを利用し、系統的かつ網羅的に学習する。	放射線災害の全時相に対応できる人材養成プログラム学生のみ対象
OBTNF53	放射線災害医療学	1	2.0	1・2	通年	応談		櫻井 英幸, 井上 貴昭, 榮 武二, 磯辺 智範, 奥村 敏之, 熊田 博明, 森 祐太郎, 武居 秀行	放射線災害医療に関する基本事項(災害医療の種類、被災者と支援スタッフのメンタルヘルス、原子力災害における医療機関の対応、被ばく傷病者の搬送、避難地域時検査、簡易除染)について理解を深めることで、原子力災害に特化した緊急被ばく医療に対応できる技術を習得する。講義は対面に加えe-learningを利用し、系統的かつ網羅的に学習する。	放射線災害の全時相に対応できる人材養成プログラム学生のみ対象

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNF57	課題解決型放射線科学演習	2	2.0	1・2	通年	応談		磯辺 智範, 櫻井 英幸, 柴 武二, 森 祐太郎	原子力災害医療に関する演習(緊急被ばく医療、リスクコミュニケーション、疫学調査)により放射線災害時の全時相に対応するための基礎技術を習得し、PBLチュートリアルを通じて原子力災害医療に関する新たな研究課題を抽出し解決できる能力を習得する。本科目は少グループで課題シナリオに取り組むだけでなく、グループごとにプレゼンテーションを行うことで、意見をアウトプットする方法論についても習得する。	放射線災害の全時相に対応できる人材養成プログラム学生のみ対象

専門科目(基礎研究医養成活性化プログラム)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
OBTNF61	病理学・法医学概論	1	1.0	1・2	通年	応談		高屋敷 典生, 加藤 光保, 千葉 滋, 土屋 尚之	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明学、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。	日本語で授業 病理アカデミックレジデントコース、社会人大学院病理コース学生に限る
OBTNF63	先端医学概論I	2	1.0	1・2	通年	応談		高屋敷 典生, 加藤 光保, 千葉 滋, 土屋 尚之	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)、討議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。	日本語で授業 病理アカデミックレジデントコース、社会人大学院病理コース学生に限る
OBTNF65	先端医学概論II	2	1.0	1・2	通年	応談		高屋敷 典生, 加藤 光保, 千葉 滋, 土屋 尚之	医学学位プログラムを担当する臨床医学、社会医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)、討議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。	日本語で授業 病理アカデミックレジデントコース、社会人大学院病理コース学生に限る
OBTNF67	病理診断学実習I	3	1.0	1・2	通年	応談		高屋敷 典生, 加藤 光保, 千葉 滋, 土屋 尚之	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。	日本語で授業 附属病院病理部において病理診断実習。事前に医学大学院教務へ附属病院利用願を提出すること。病理アカデミックレジデントコース、社会人大学院病理コース学生に限る
OBTNF69	病理診断学実習II	3	1.0	1・2	通年	応談		高屋敷 典生, 加藤 光保, 千葉 滋, 土屋 尚之	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専攻する臓器を対象にした生検組織、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。	日本語で授業 附属病院病理部において病理診断実習。事前に医学大学院教務へ附属病院利用願を提出すること。病理アカデミックレジデントコース、社会人大学院病理コース学生に限る