

人間総合科学研究科 生命システム医学専攻（医学の課程）

専攻共通科目（生命システム）

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
02EW037	イニシエーションセミナー	1	1.0	1	秋A	集中		生命システム医学専攻長	In this career path seminar, the students recognize a wide variety of possible future careers through lectures by faculty members and guest speakers, have discussions with their classmates, and then make study plans for the program.	必修 10/13-10/14 (平成28年度まで開講の02EW001とどちらかを選択)
02EW002	医学研究概論	1	1.0	1・2	春AB	木・金 7,8	4A203	森川 一也	医学研究に必要な試薬の管理、実験廃液の分別、放射線の利用、遺伝子組換えや動物実験の安全操作、情報の管理、研究倫理等に関する基礎的知識を学修する。	必修
02EW003	医学セミナー	2	3.0	1・2	通年	応談		生命システム医学専攻長、教務委員長	専攻の担当教員または非常勤講師による医学系研究セミナーを受講し、講師との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する。	必修
02EW004	医学特殊研究	2	2.0	1・2	通年	応談		生命システム医学専攻長、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、博士論文作成の見直しを立てる。	必修
02EW005	医学特別演習	2	5.0	1・2	通年	応談		生命システム医学専攻長、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す。	必修
02EW031	医学専門英語	2	2.0	1・2	通年	応談		Miyamasu Flaminia	Students will first learn the basic principles of scientific writing style and composition. They will then apply these principles by writing and editing their own research papers.	
02EW033	研究発表と討論	2	1.0	2・3	春ABC	水2		鈴木 裕之, Mayers Thomas	医科学に関する最新の研究成果の発表を題材とし、研究内容に関する討論を英語で行う。また、自らの研究成果を英語で発表し、討論する。	
02EW007	国際実践医学研究特論	1	3.0	1 - 4	通年	応談		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(国際派遣)大学院教育の本質を理解するために、途上国との海外教育研究協力を積極的に参加して、大学院教育カリキュラム作成に携わり、大学院教育の理念について知識を深める(海外医学教育)。	
02EW010	医科学教育実習	3	1.0	2・3	通年	応談		生命システム医学専攻長、研究指導教員	専攻の人材養成の目的を理解し、担当する科目の目標、学習内容、評価基準を作成し、授業と試験問題の作成・採点を実施する。また、学生と指導教員からの授業評価を受け、次年度のシラバスを改善する。	
02EW034	医科学国際討論I	2	2.0	1	春ABC	金1-3		入江 賢児, 大庭良介	インターネット回線を使った国立台湾大学、京都大学との交流授業、英語による論文紹介と討論を通して、生命科学の知識、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。	
02EW035	医科学国際討論II	2	2.0	1	秋ABC	水1-3		入江 賢児, 大庭良介	インターネット回線を使った国立台湾大学、京都大学との交流授業、英語による論文紹介と討論を通して、生命科学の知識、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。	
02EW008	最先端医学研究セミナー	1	3.0	1・2	通年	応談		熊谷 嘉人, 生命システム医学専攻長	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。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。	日本語で授業

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
02EW009	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	医薬品や治療器具、医用材料の開発や治療・診断装置の開発においては倫理的に問題の無い方法による安全性・有効性の科学的実証研究(前臨床研究、臨床研究(治験))は欠かせないが、最近では予防医学的観点に立った機能性食品等の開発においても医薬品開発と同様の安全性・有効性の科学的実証研究(臨床研究(治験))が欠かせないものとなってきている。こうした状況にあつて倫理的・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(主任研究医師、医療・医薬・健康研究開発マネージャー)を目指し、専門知識と関連する知識を習得する。	
02EW036	インターンシップI	0	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おいて就業意識と実務能力を向上させると共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。	
02EW038	インターンシップII	0	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おいて就業意識と実務能力を向上させると共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。	
02EW039	English Topics in Science I	2	1.0	1 - 4	春C	火・木4		マティス ブライアン ジェームズ	To reinforce English vocabulary and fluency in discussing scientific concepts in a diverse array of research fields while introducing cutting edge technologies. Students will develop critical thinking and questioning skills for use in conferences, presentations and daily scientific work.	
02EW040	English Topics in Science II	2	1.0	1 - 4	春C	火・木4		マティス ブライアン ジェームズ	To reinforce English vocabulary and fluency in discussing scientific concepts in a diverse array of research fields while introducing cutting edge technologies. Students will develop critical thinking and questioning skills for use in conferences, presentations and daily scientific work.	

専門科目(生命システム)

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
02EW101	生命システム医学概論	1	1.0	1・2	秋ABC	水7		生命システム医学専攻長, 研究指導教員	専攻内のそれぞれの研究分野についての理解を深め、実際に行なわれている研究内容や方法論を知り視野を広げ、異なる分野の研究者と討論する機会を与え研究交流を促進する。	必修
02EW401	分子医科学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		久武 幸司, 入江 賢児, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 石井 俊輔, 中村 幸夫, 田中 啓二	<p>生命現象の基本原理解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。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>分子医科学特論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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 ・ 分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA ・ 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 ・ 分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リポプロテイン、幹細胞 ・ 蛋白質代謝学: プロテアソーム、ユビキチン、オートファジー、カルパイン 	

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
02EW402	分子医科学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		久武 幸司, 入江賢児, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 石井 俊輔, 中村 幸夫, 田中 啓二	<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。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>分子医科学特論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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 ・ 分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA ・ 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 ・ 分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロプログラミング、幹細胞 ・ 蛋白質代謝学: プロテアソーム、ユビキチン、オートファジー、カルパイン 	
02EW403	分子医科学演習I	2	2.0	1・2	春ABC	応談		久武 幸司, 入江賢児, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 石井 俊輔, 中村 幸夫, 田中 啓二	<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。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>分子医科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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 ・ 分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA ・ 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 ・ 分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロプログラミング、幹細胞 ・ 蛋白質代謝学: プロテアソーム、ユビキチン、オートファジー、カルパイン 	
02EW404	分子医科学演習II	2	2.0	1・2	秋ABC	応談		久武 幸司, 入江賢児, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 石井 俊輔, 中村 幸夫, 田中 啓二	<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。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>分子医科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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 ・ 分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA ・ 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 ・ 分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロプログラミング、幹細胞 ・ 蛋白質代謝学: プロテアソーム、ユビキチン、オートファジー、カルパイン 	

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
02EW405	分子医科学実験実習I	3	2.0	1・2	春ABC	応談		久武 幸司, 入江賢児, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 石井 俊輔, 中村 幸夫, 田中 啓二	分子医科学分野に関する実験の方法と原理について実践的に学ぶ。 履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。 分子医科学実験実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。 ・遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 ・分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA ・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 ・分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロプログラミング、幹細胞 ・蛋白質代謝学: プロテアソーム、ユビキチン、オートファジー、カルパイン	
02EW406	分子医科学実験実習II	3	2.0	1・2	秋ABC	応談		久武 幸司, 入江賢児, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 石井 俊輔, 中村 幸夫, 田中 啓二	分子医科学分野に関する実験の方法と原理について実践的に学ぶ。 履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。 分子医科学実験実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。 ・遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 ・分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA ・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 ・分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロプログラミング、幹細胞 ・蛋白質代謝学: プロテアソーム、ユビキチン、オートファジー、カルパイン	
02EW407	分子医科学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		久武 幸司, 入江賢児, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 石井 俊輔, 中村 幸夫, 田中 啓二	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。 履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。 分子医科学特論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。 ・遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 ・分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA ・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 ・分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロプログラミング、幹細胞 ・蛋白質代謝学: プロテアソーム、ユビキチン、オートファジー、カルパイン	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る

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
02EW408	分子医科学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		久武 幸司, 入江 賢児, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 石井 俊輔, 中村 幸夫, 田中 啓二	<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。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>分子医科学特論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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 ・ 分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA ・ 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 ・ 分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロプログラミング、幹細胞 ・ 蛋白質代謝学: プロテアソーム、ユビキチン、オートファジー、カルパイン 	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る
02EW409	分子医科学実験実習I	3	2.0	1・2	春ABC	応談		久武 幸司, 入江 賢児, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 石井 俊輔, 中村 幸夫, 田中 啓二	<p>分子医科学分野に関する実験の方法と原理について実践的に学ぶ。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>分子医科学実験実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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 ・ 分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA ・ 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 ・ 分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロプログラミング、幹細胞 ・ 蛋白質代謝学: プロテアソーム、ユビキチン、オートファジー、カルパイン 	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る
02EW410	分子医科学実験実習II	3	2.0	1・2	秋ABC	応談		久武 幸司, 入江 賢児, 西村 健, 大林 典彦, 榎 正幸, 高橋 智, 石井 俊輔, 中村 幸夫, 田中 啓二	<p>分子医科学分野に関する実験の方法と原理について実践的に学ぶ。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>分子医科学実験実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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝子制御学: 転写、クロマチン、iPS細胞、脂肪細胞 ・ 分子細胞生物学: 酵母遺伝学、遺伝子発現、RNA ・ 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 ・ 分子遺伝学: 遺伝子発現制御、リプロプログラミング、幹細胞 ・ 蛋白質代謝学: プロテアソーム、ユビキチン、オートファジー、カルパイン 	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る

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
02EW411	システム統御医学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		加藤 光保, ten Dijke Peter, 杉山 文博, 野口 雅之, 長田 道夫, 渋谷 彰, 澁谷 和子, 大根田 修, 坪井 康次, 榮 武二, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金 澤 禎史, 松本 正幸, 三好 浩稔, 柳 沢 裕美	<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。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>システム統御医学特論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。</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 ・がんシグナル:環状ペプチドによるTGF-βシグナル制御 ・モデル動物学:遺伝子改変マウス、マウスES細胞 ・診断病理学:悪性腫瘍の病理診断 ・腎血管循環分子病理学:腎臓病や血管障害の病態と病変形成機構 ・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 ・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 ・医学物理学:陽子線治療技術 ・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 ・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 ・医工学:再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・血管マトリックス生物学: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 	
02EW412	システム統御医学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		加藤 光保, ten Dijke Peter, 杉山 文博, 野口 雅之, 長田 道夫, 渋谷 彰, 澁谷 和子, 大根田 修, 坪井 康次, 榮 武二, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金 澤 禎史, 松本 正幸, 三好 浩稔, 柳 沢 裕美	<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。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>システム統御医学特論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。</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 ・がんシグナル:環状ペプチドによるTGF-βシグナル制御 ・モデル動物学:遺伝子改変マウス、マウスES細胞 ・診断病理学:悪性腫瘍の病理診断 ・腎血管循環分子病理学:腎臓病や血管障害の病態と病変形成機構 ・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 ・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 ・医学物理学:陽子線治療技術 ・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 ・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 ・医工学:再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・血管マトリックス生物学: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 	

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
02EW413	システム統御医学演習I	2	2.0	1・2	春ABC	応談		加藤 光保, ten Dijke Peter, 杉山 文博, 野口 雅之, 長田 道夫, 渋谷 彰, 澁谷 和子, 大 根田 修, 坪井 康 次, 榮 武二, 川口 敦史, 森川 一 也, Ho Kiong, 小金 澤 禎史, 松本 正 幸, 三好 浩稔, 柳 沢 裕美	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。 履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。 システム統御医学特論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。 ・実験病理学:がん幹細胞の特性の理解とその制御 ・がんシグナル:環状ペプチドによるTGF-βシグナル制御 ・モデル動物学:遺伝子改変マウス、マウスES細胞 ・診断病理学:悪性腫瘍の病理診断 ・腎血管循環分子病理学:腎臓病や血管障害の病態と病変形成機構 ・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 ・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 ・医学物理学:陽子線治療技術 ・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 ・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 ・医工学:再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・血管マトリックス生物学: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	
02EW414	システム統御医学演習II	2	2.0	1・2	秋ABC	応談		加藤 光保, ten Dijke Peter, 杉山 文博, 野口 雅之, 長田 道夫, 渋谷 彰, 澁谷 和子, 大 根田 修, 坪井 康 次, 榮 武二, 川口 敦史, 森川 一 也, Ho Kiong, 小金 澤 禎史, 松本 正 幸, 三好 浩稔, 柳 沢 裕美	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。 履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。 システム統御医学特論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。 ・実験病理学:がん幹細胞の特性の理解とその制御 ・がんシグナル:環状ペプチドによるTGF-βシグナル制御 ・モデル動物学:遺伝子改変マウス、マウスES細胞 ・診断病理学:悪性腫瘍の病理診断 ・腎血管循環分子病理学:腎臓病や血管障害の病態と病変形成機構 ・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 ・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 ・医学物理学:陽子線治療技術 ・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 ・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 ・医工学:再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・血管マトリックス生物学: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	

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
02EW415	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, ten Dijke Peter, 杉山 文博, 野口 雅之, 長田 道夫, 渋谷 彰, 澁谷 和子, 大根田 修, 坪井 康次, 榮 武二, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金 澤 禎史, 松本 正幸, 三好 浩稔, 柳 沢 裕美	<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。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>システム統御医学特論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。</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 ・がんシグナル: 環状ペプチドによるTGF-βシグナル制御 ・モデル動物学: 遺伝子改変マウス、マウスES細胞 ・診断病理学: 悪性腫瘍の病理診断 ・腎血管循環分子病理学: 腎臓病や血管障害の病態と病変形成機構 ・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 ・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 ・医学物理学: 陽子線治療技術 ・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 ・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 ・医工学: 再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・血管マトリックス生物学: 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 	
02EW416	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, ten Dijke Peter, 杉山 文博, 野口 雅之, 長田 道夫, 渋谷 彰, 澁谷 和子, 大根田 修, 坪井 康次, 榮 武二, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金 澤 禎史, 松本 正幸, 三好 浩稔, 柳 沢 裕美	<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。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>システム統御医学特論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。</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 ・がんシグナル: 環状ペプチドによるTGF-βシグナル制御 ・モデル動物学: 遺伝子改変マウス、マウスES細胞 ・診断病理学: 悪性腫瘍の病理診断 ・腎血管循環分子病理学: 腎臓病や血管障害の病態と病変形成機構 ・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 ・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 ・医学物理学: 陽子線治療技術 ・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 ・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 ・医工学: 再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・血管マトリックス生物学: 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 	

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
02EW417	システム統御医学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		加藤 光保, ten Dijke Peter, 杉山 文博, 野口 雅之, 長田 道夫, 渋谷 彰, 澁谷 和子, 大根田 修, 坪井 康次, 榮 武二, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金 澤 禎史, 松本 正幸, 三好 浩稔, 柳 沢 裕美	<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。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>システム統御医学特論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。</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 ・がんシグナル:環状ペプチドによるTGF-βシグナル制御 ・モデル動物学:遺伝子改変マウス、マウスES細胞 ・診断病理学:悪性腫瘍の病理診断 ・腎血管循環分子病理学:腎臓病や血管障害の病態と病変形成機構 ・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 ・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 ・医学物理学:陽子線治療技術 ・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 ・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 ・医工学:再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・血管マトリックス生物学: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 	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る
02EW418	システム統御医学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		加藤 光保, ten Dijke Peter, 杉山 文博, 野口 雅之, 長田 道夫, 渋谷 彰, 澁谷 和子, 大根田 修, 坪井 康次, 榮 武二, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金 澤 禎史, 松本 正幸, 三好 浩稔, 柳 沢 裕美	<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。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>システム統御医学特論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。</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 ・がんシグナル:環状ペプチドによるTGF-βシグナル制御 ・モデル動物学:遺伝子改変マウス、マウスES細胞 ・診断病理学:悪性腫瘍の病理診断 ・腎血管循環分子病理学:腎臓病や血管障害の病態と病変形成機構 ・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 ・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 ・医学物理学:陽子線治療技術 ・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 ・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 ・医工学:再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・血管マトリックス生物学: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 	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る

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
02EW419	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, ten Dijke Peter, 杉山 文博, 野口 雅之, 長田 道夫, 渋谷 彰, 澁谷 和子, 大根田 修, 坪井 康次, 榮 武二, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金 澤 禎史, 松本 正幸, 三好 浩稔, 柳 沢 裕美	<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。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>システム統御医学特論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。</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 ・がんシグナル:環状ペプチドによるTGF-βシグナル制御 ・モデル動物学:遺伝子改変マウス、マウスES細胞 ・診断病理学:悪性腫瘍の病理診断 ・腎血管循環分子病理学:腎臓病や血管障害の病態と病変形成機構 ・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 ・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 ・医学物理学:陽子線治療技術 ・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 ・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 ・医工学:再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・血管マトリックス生物学: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 	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る
02EW420	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, ten Dijke Peter, 杉山 文博, 野口 雅之, 長田 道夫, 渋谷 彰, 澁谷 和子, 大根田 修, 坪井 康次, 榮 武二, 川口 敦史, 森川 一也, Ho Kiong, 小金 澤 禎史, 松本 正幸, 三好 浩稔, 柳 沢 裕美	<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。</p> <p>履修学生は自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>システム統御医学特論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。</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 ・がんシグナル:環状ペプチドによるTGF-βシグナル制御 ・モデル動物学:遺伝子改変マウス、マウスES細胞 ・診断病理学:悪性腫瘍の病理診断 ・腎血管循環分子病理学:腎臓病や血管障害の病態と病変形成機構 ・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 ・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 ・医学物理学:陽子線治療技術 ・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 ・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 ・医工学:再生医工学とバイオ人工臓器の開発 ・血管マトリックス生物学: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 	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る

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
02EW421	ゲノム環境医学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		土屋 尚之, 山岸 良匡, 熊谷 嘉人, 松崎 一葉, 小林 麻己人, 野口 恵美子, 本田 克也, 村谷 匡史, 山田 朋子, 狩野 繁之	<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。</p> <p>履修学生自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>ゲノム環境医学特論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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・遺伝医学:アトピー、花粉症、喘息のゲノム解析 ・分子遺伝学:自己免疫疾患のゲノム解析、ヒト免疫系ゲノム多様性 ・社会健康医学:生活習慣病の予防医学 ・法医学:法医学における死因解明と個体識別 ・ゲノム生物学:ゲノム・エピゲノム解析とパイオインフォマティクス、それらを用いた神経科学 ・国際医療学:国際感染症のゲノム疫学、熱帯医学、国際保健医療学 	
02EW422	ゲノム環境医学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		土屋 尚之, 山岸 良匡, 熊谷 嘉人, 松崎 一葉, 小林 麻己人, 野口 恵美子, 本田 克也, 村谷 匡史, 山田 朋子, 狩野 繁之	<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。</p> <p>履修学生自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>ゲノム環境医学特論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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・遺伝医学:アトピー、花粉症、喘息のゲノム解析 ・分子遺伝学:自己免疫疾患のゲノム解析、ヒト免疫系ゲノム多様性 ・社会健康医学:生活習慣病の予防医学 ・法医学:法医学における死因解明と個体識別 ・ゲノム生物学:ゲノム・エピゲノム解析とパイオインフォマティクス、それらを用いた神経科学 ・国際医療学:国際感染症のゲノム疫学、熱帯医学、国際保健医療学 	

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
02EW423	ゲノム環境医学演習I	2	2.0	1・2	春ABC	応談		土屋 尚之, 山岸良匡, 熊谷 嘉人, 松崎 一葉, 小林麻己人, 野口 恵美子, 本田 克也, 村谷 匡史, 山田 朋子, 狩野 繁之	<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。</p> <p>履修学生自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>ゲノム環境医学特論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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・分子発生物学: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 ・遺伝医学:アトピー、花粉症、喘息のゲノム解析 ・分子遺伝学:自己免疫疾患のゲノム解析、ヒト免疫系ゲノム多様性 ・社会健康医学:生活習慣病の予防医学 ・法医学:法医学における死因解明と個体識別 ・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、それらを用いた神経科学 ・国際医療学:国際感染症のゲノム疫学、熱帯医学、国際保健医療学 	
02EW424	ゲノム環境医学演習II	2	2.0	1・2	秋ABC	応談		土屋 尚之, 山岸良匡, 熊谷 嘉人, 松崎 一葉, 小林麻己人, 野口 恵美子, 本田 克也, 村谷 匡史, 山田 朋子, 狩野 繁之	<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。</p> <p>履修学生自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>ゲノム環境医学特論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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・分子発生物学: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 ・遺伝医学:アトピー、花粉症、喘息のゲノム解析 ・分子遺伝学:自己免疫疾患のゲノム解析、ヒト免疫系ゲノム多様性 ・社会健康医学:生活習慣病の予防医学 ・法医学:法医学における死因解明と個体識別 ・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、それらを用いた神経科学 ・国際医療学:国際感染症のゲノム疫学、熱帯医学、国際保健医療学 	
02EW425	ゲノム環境医学実験演習I	3	2.0	1・2	春ABC	応談		土屋 尚之, 熊谷 嘉人, 小林 麻己人, 野口 恵美子, 本田 克也, 村谷 匡史, 山田 朋子	<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。自らが研究指導を受ける研究室を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>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"> ・環境医学:細胞培養、western blot、RT-PCR、LC/MS ・分子発生物学:遺伝子発現解析、遺伝子改変ゼブラフィッシュ ・遺伝医学:遺伝子多型解析、エピジェネティクス ・分子遺伝学:遺伝子多型解析、ゲノムデータベース ・法医学:DNA解析を用いた個体識別、中毒に関する実験 ・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、それらを用いた神経科学 	

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
02EW426	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, 熊谷 嘉人, 小林 麻己人, 野口 恵美子, 本田 克也, 村谷 匡史, 山田 朋子	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。自らが研究指導を受ける研究室を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。 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。 ・環境医学:細胞培養、western blot、RT-PCR、LC/MS ・分子発生物学:遺伝子発現解析、遺伝子改変ゼブラフィッシュ ・遺伝医学:遺伝子多型解析、エピジェネティクス ・分子遺伝疫学:遺伝子多型解析、ゲノムデータベース ・法医学:DNA解析を用いた個体識別、中毒に関する実験 ・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、それらを用いた神経科学	
02EW427	ゲノム環境医学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		土屋 尚之, 山岸 良匡, 熊谷 嘉人, 松崎 一葉, 小林 麻己人, 野口 恵美子, 本田 克也, 村谷 匡史, 山田 朋子, 狩野 繁之	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。 履修学生自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。 ゲノム環境医学特論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。 ・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 ・分子発生物学: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 ・遺伝医学:アトピー、花粉症、喘息のゲノム解析 ・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 ・社会健康医学:生活習慣病の予防医学 ・法医学:法医学における死因解明と個体識別 ・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、それらを用いた神経科学 ・国際医療学:国際感染症のゲノム疫学、熱帯医学、国際保健医療学	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る
02EW428	ゲノム環境医学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		土屋 尚之, 山岸 良匡, 熊谷 嘉人, 松崎 一葉, 小林 麻己人, 野口 恵美子, 本田 克也, 村谷 匡史, 山田 朋子, 狩野 繁之	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。 履修学生自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。 ゲノム環境医学特論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。 ・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 ・分子発生物学: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 ・遺伝医学:アトピー、花粉症、喘息のゲノム解析 ・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 ・社会健康医学:生活習慣病の予防医学 ・法医学:法医学における死因解明と個体識別 ・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、それらを用いた神経科学 ・国際医療学:国際感染症のゲノム疫学、熱帯医学、国際保健医療学	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考
02EW429	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, 熊谷 嘉人, 小林 麻己人, 野口 恵美子, 本田 克也, 村谷 匡史, 山田 朋子	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。自らが研究指導を受ける研究室を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。 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。 ・環境医学:細胞培養、western blot、RT-PCR、LC/MS ・分子発生物学:遺伝子発現解析、遺伝子改変ゼブラフィッシュ ・遺伝医学:遺伝子多型解析、エピジェネティクス ・分子遺伝疫学:遺伝子多型解析、ゲノムデータベース ・法医学:DNA解析を用いた個体識別、中毒に関する実験 ・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、それらを用いた神経科学	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る
02EW430	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, 熊谷 嘉人, 小林 麻己人, 野口 恵美子, 本田 克也, 村谷 匡史, 山田 朋子	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。自らが研究指導を受ける研究室を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。 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。 ・環境医学:細胞培養、western blot、RT-PCR、LC/MS ・分子発生物学:遺伝子発現解析、遺伝子改変ゼブラフィッシュ ・遺伝医学:遺伝子多型解析、エピジェネティクス ・分子遺伝疫学:遺伝子多型解析、ゲノムデータベース ・法医学:DNA解析を用いた個体識別、中毒に関する実験 ・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、それらを用いた神経科学	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る
02EW431	睡眠医学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		柳沢 正史, 長瀬 博, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, Vogt Kaspar, 櫻井 武	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指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。 睡眠医学実験実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。 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 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、抗がん剤の創出 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。 システム睡眠生物学:睡眠覚醒制御におけるアデノシンおよびドーパミンの役割の解明 分子睡眠生物学:内因性睡眠物質による睡眠覚醒調節機構の解明 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。 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。 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。	

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
02EW432	睡眠医科学特論II		1	2.0	1・2	秋ABC		柳沢 正史, 長瀬博, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, Vogt Kaspar, 櫻井 武	<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。</p> <p>履修学生自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>睡眠医科学実験実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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>システムズ睡眠生物学:睡眠覚醒制御におけるアデノシンおよびドーパミンの役割の解明</p> <p>分子睡眠生物学:内因性睡眠物質による睡眠覚醒調節機構の解明</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
02EW433	睡眠医科学演習I		2	2.0	1・2	春ABC		柳沢 正史, 長瀬博, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, Vogt Kaspar, 櫻井 武	<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。</p> <p>履修学生自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>睡眠医科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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>システムズ睡眠生物学:睡眠覚醒制御におけるアデノシンおよびドーパミンの役割の解明</p> <p>分子睡眠生物学:内因性睡眠物質による睡眠覚醒調節機構の解明</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	

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
02EW434	睡眠医科学演習II	2	2.0	1・2	秋ABC	応談		柳沢 正史, 長瀬博, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, Vogt Kaspar, 櫻井 武	<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。</p> <p>履修学生自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>睡眠医科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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>システムズ睡眠生物学:睡眠覚醒制御におけるアデノシンおよびドーパミンの役割の解明</p> <p>分子睡眠生物学:内因性睡眠物質による睡眠覚醒調節機構の解明</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
02EW435	睡眠医科学実験実習I	3	2.0	1・2	春ABC	応談		柳沢 正史, 長瀬博, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, Vogt Kaspar, 櫻井 武	<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。</p> <p>履修学生自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>睡眠医科学実験実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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>システムズ睡眠生物学:睡眠覚醒制御におけるアデノシンおよびドーパミンの役割の解明</p> <p>分子睡眠生物学:内因性睡眠物質による睡眠覚醒調節機構の解明</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	

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
02EW436	睡眠医学実験実習II	3	2.0	1・2	秋ABC	応談		柳沢 正史, 長瀬博, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, Vogt Kaspar, 櫻井 武	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指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。 睡眠医学実験実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。 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 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。 システムズ睡眠生物学:睡眠覚醒制御におけるアデノシンおよびドーパミンの役割の解明 分子睡眠生物学:内因性睡眠物質による睡眠覚醒調節機構の解明 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。 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。 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。	
02EW437	睡眠医学特論I	1	2.0	1・2	春ABC	応談		柳沢 正史, 長瀬博, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, Vogt Kaspar, 櫻井 武	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指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。 睡眠医学実験実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。 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 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。 システムズ睡眠生物学:睡眠覚醒制御におけるアデノシンおよびドーパミンの役割の解明 分子睡眠生物学:内因性睡眠物質による睡眠覚醒調節機構の解明 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。 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。 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。	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考
02EW438	睡眠医学特論II	1	2.0	1・2	秋ABC	応談		柳沢 正史, 長瀬博, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, Vogt Kaspar, 櫻井 武	<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。</p> <p>履修学生自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>睡眠医学実験実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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>システムズ睡眠生物学:睡眠覚醒制御におけるアデノシンおよびドーパミンの役割の解明</p> <p>分子睡眠生物学:内因性睡眠物質による睡眠覚醒調節機構の解明</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る
02EW439	睡眠医学実験実習I	3	2.0	1・2	春ABC	応談		柳沢 正史, 長瀬博, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, Vogt Kaspar, 櫻井 武	<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。</p> <p>履修学生自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>睡眠医学実験実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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>システムズ睡眠生物学:睡眠覚醒制御におけるアデノシンおよびドーパミンの役割の解明</p> <p>分子睡眠生物学:内因性睡眠物質による睡眠覚醒調節機構の解明</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る

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
02EW440	睡眠医学実験実習II	3	2.0	1・2	秋ABC	応談		柳沢 正史, 長瀬博, 沓村 憲樹, Liu Qinghua, 坂口 昌徳, Lazarus Michael, Vogt Kaspar, 櫻井 武	<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。</p> <p>履修学生自身の研究指導教員が開講する授業を含め、生命システム医学専攻が開講する複数の授業に出席する。</p> <p>睡眠医学実験実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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>・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</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>システムズ睡眠生物学:睡眠覚醒制御におけるアデノシンおよびドーパミンの役割の解明</p> <p>分子睡眠生物学:内因性睡眠物質による睡眠覚醒調節機構の解明</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	Open to Day/Evening course students. 昼夜制学生に限る