



香川大学大学院医学系研究科

大学院ガイド2012

医学系研究科
博士課程

KAGAWA
UNIVERSITY

Graduate School
of Medicine

Doctor's
Course

大学院医学系研究科（博士課程）

ア ド ミ ッ シ ョ ン ポ リ シ ー

本大学院医学系研究科（博士課程）は、医学の領域において、研究者として自立し、独創的な研究活動を行うに必要な高度な研究能力とその基礎となる豊かな学識を備えるとともに、生命倫理に関し高い見識を有する研究者を育成し、もって医学の進歩と社会福祉の向上に寄与することを目的としています。

そこで、医学系研究科（博士課程）では、以下のような大学院生を求めます。

- 1 探究心旺盛で創造的能力が高く、生命科学・医科学分野の研究を希望する人
- 2 医学・医療の発展と社会福祉の向上に熱意を持つ人間性豊かな人
- 3 優れた倫理観と高い見識を有し、科学的研究を遂行できる人

目 次

はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・	1
大学院総論（共通科目）スケジュール・・・・・・・・	2
医学系研究科（選択科目）一覧・・・・・・・・	4
シラバス	
I 研究総論・・・・・・・・	8
II 研究ストラテジー・・・・・・・・	10
III 実技指導セミナー・・・・・・・・	23
IV 選択科目・・・・・・・・	44
学位論文審査の流れ・・・・・・・・	252
学生生活支援について・・・・・・・・	253
建物配置図・・・・・・・・	254

は じ め に

この冊子は、大学院医学系研究科博士課程の授業科目の履修方法及び内容の一部を示したものです。

授業科目の履修方法は、学生便覧に掲載の「香川大学大学院学則」及び「香川大学大学院医学系研究科規程」に定められておりますので、必ず精読してください。

なお、博士課程を修了するための要件の概要は、4年（標準）以上在学し、本医学系研究科規程「別表第2」に従い、授業科目を履修し、30単位以上を修得の上、博士論文を提出し、論文審査に合格することです。

年度毎に履修科目登録を行いますので、所定の期日までに「履修届」を提出してください。履修届の提出がなく履修した科目の修得単位は原則的に認められませんので注意してください。

次に、科目区分による修得単位数及び授業時間数の概要を説明します。

1単位 45時間の基準時間のうち、医学系研究科での授業科目の授業時間数は次のとおり計算されます。

- ・「講義及び演習の授業科目については、15時間の授業をもって1単位」
- ・「実験・実習の授業科目については、30時間の授業をもって1単位」

<必修科目（総論講義）>

必修科目であり、医学系研究科（博士課程）の共通科目として4単位修得しなければなりません。

下記のⅠ、Ⅱ、Ⅲの中から、必要単位数である4単位に相当する時間数を履修し、Ⅰ、Ⅱ、により研究の基本な総論・原理を学び、Ⅲにより研究に必要な実技指導を受けます。

- Ⅰ 研究総論
- Ⅱ 研究ストラテジー
- Ⅲ 実技実習セミナー

<選択科目>

選択科目は、研究テーマおよび博士論文テーマ等を基に研究を進めるための学習です。

- ・所属部門の授業科目から6単位以上
- ・所属専攻の授業科目（所属部門の授業科目として履修するものを除く。）から20単位以上（ただし、12単位までは所属専攻以外の授業科目の単位をもって代替できる）。

以上、<共通科目> 4単位、<選択科目> 26単位以上、合計 30単位以上の単位を修得した上で、博士論文の審査を受けることができます。

平成24年度香川大学大学院（博士課程） 医学系大学院総論（共通科目）スケジュール

【Ⅰ 研究総論】

場所：講義棟2階大講義室D

月 日	9:00-10:20	10:30-12:00	13:00-14:30	14:40-16:10	16:20-17:50	18:00-19:30
4月5日 (木)	(ガイダンス)	大学院とは (鈴木) ＜2時間＞	動物実験に関する教育訓練 (西山) ＜4時間＞	動物実験施設の役割と実験動物使用の倫理 (西山) ＜4時間＞	RIの特徴と研究への利用 (中村) ＜2時間＞	医療情報学 (横井) ＜2時間＞
4月6日 (金)	図書館情報と研究 (小坂) ※1 ＜4時間＞		実験実習機器部門の役割と その利用 (神鳥、西) ＜4時間＞		大学院の国際競争力 (徳田) ＜2時間＞	臨床研究について (西山) ※2 ＜2時間＞

※1 図書館情報と研究は看護学科棟2階のマルチメディア実習室で行います。

※2 臨床研究については臨床講義棟1階で行います。

【Ⅱ 研究ストラテジー】

場所：臨床講義棟1階

	18:00-19:30 (2時間)	19:40-21:10 (2時間)
4月12日 (木)	形態学・組織細胞化学アップデート (組織細胞生物学: 荒木) ＜2時間＞	トランスレーショナル・リサーチの実際 (薬理学: 西山) ＜2時間＞
4月13日 (金)	バイオイメーjing (組織細胞生物学: 三宅) ＜2時間＞	研究手法としての形態学形態学の基礎・ 組織定量・免疫組織化学 (神経機能形態学: 三木) ※3 ＜2時間＞
4月19日 (木)	酸素と生命、生理学 (自律機能生理学: 小坂) ＜2時間＞	ヒト資料を用いた遺伝子解析 (泌尿器科学: 寛/呉) ＜2時間＞
4月20日 (金)	タンパク質の機能を調べる (自律機能生理学: 五十嵐) ＜2時間＞	遺伝子治療と機能解析 (呼吸器・乳腺内分泌外科学: 横見瀬/劉) ＜2時間＞
4月26日 (木)	ヒトゲノムプロジェクト、他生物ゲノム プロジェクトの動向とその意義 (総合生命科学研究センター 遺伝子研究部門: 竹崎) ＜2時間＞	高速液体クロマトグラフ法: ビリルビン分析を中心とした (小児科学: 伊藤) ※3 ＜2時間＞
4月27日 (金)	タンパク質の3次元構造解析とその応用 (総合生命科学研究センター 分子構造解析研究部門: 神鳥) ＜2時間＞	再生医学 －何が可能となり、何が未解決なのか？－ (呼吸器・乳腺内分泌外科学: 横見瀬) ＜2時間＞

香川総合医療教育研究コンソーシアム参加大学の大学院学生は、研究総論、研究ストラテジーの受講ができます。

【Ⅲ 実技指導セミナー】

日時・場所については、指導教員の指示による。

専攻	講座	テーマ	主たる実験手法	指導教員	
機能構築医学	神経機能形態学	免疫染色の実際	免疫組織化学	教授 助教 助教	竹内義喜 三木崇範 太田健一 鈴木辰吾
	脳神経生物学	神経変性疾患におけるモデル動物と治療法の開発	免疫組織化学的解析、各種神経変性疾患モデルの作成	准教授	中村丈洋
	耳鼻咽喉科学	細胞のイオン輸送をリアルタイムで定量するーパッチクランプ法ー	パッチクランプ法	教授 助教	森 望 宮下武憲
	炎症病理学	電子顕微鏡を使った実験の進め方	電子顕微鏡を使い、細胞の超微形態を観察する	准教授	上野正樹
	皮膚科学	皮膚の組織化学	免疫組織化学染色、蛍光抗体直接法	教授 講師	窪田泰夫 米田耕造
	呼吸器・乳腺内分泌外科学	siRNAによるノックダウン	細胞核にsiRNAを導入し、ターゲット遺伝子の発現をノックダウンする実験について、講義と実習を行う。	教授 助教	横見瀬裕保 劉 大革
	小児科学	HPLCの臨床応用	高速液体クロマトグラフィーを用いて、内因性及び外因性物質を分析する。	教授	伊藤 進
		近赤外分光法の臨床応用	近赤外分光法を用いて新生児の脳および他の臓器の血流を評価する。	准教授 講師	磯部健一 日下 隆
分子情報制御医学	細胞情報生理学	マイクロアレイを用いた遺伝子発現プロファイルの解析(mRNAの発現比較解析)	遺伝子発現を比較したいサンプルからRNAを抽出し、マイクロアレイにて遺伝子発現を比較する。得られたデータをコンピュータを用いたBioinformatics手法で解析する。サンプルは当講座で準備または参加者に各自の大学院研究テーマに密接に関するものを準備してもらう(実習の都合上、使用するサンプルを1種類にしぼる。希望多数の場合、実習で使用可能なサンプルから公平に選ぶ)。	教授 准教授	徳田雅明 山口文徳
	生化学	脂質代謝酵素の性状解析	動物細胞への遺伝子導入、組換えタンパク質の単離、ウエスタン・ブロッティング及び酵素活性測定(放射性同位元素を使用)などの生化学的および分子生物学的手法	教授 学内講師 助教	上田夏生 坪井一人 宇山 徹
	生体情報分子学	Protein Kinaseの遺伝子クローニングと遺伝子工学的手法を用いた解析	(1) RT-PCR法によるProtein Kinaseの遺伝子クローニング：各種臓器、細胞より1st strand cDNAを作成し、これを鋳型として特定のタンパク質リン酸化酵素(Protein Kinase)のcDNAをPCRにより単離する。得られたcDNAの全遺伝子配列を決定し、確認する。 (2) (1)で得られたProtein KinaseのcDNAを大腸菌発現系、動物細胞発現系の各種発現プラスミドに遺伝子組み換えし、宿主に導入し過剰発現を誘導する。 (3) (2)において過剰発現させたProtein Kinaseを精製し、酵素活性を32P-ATPを用いて測定する。(本学アイソトープ使用の許可が必須)	教授 准教授	小林良二 徳光 浩
	総合生命科学研究センター	3次元分子モデリングの手法を用いたタンパク質・リガンド相互作用の解析	1 タンパク質X線結晶解析によって3次元構造が決定されていく過程をコンピューター上で観察する。 2 タンパク質・リガント複合体の3次元分子モデリングをコンピューター上で行い、分子力学・動力学計算により複合体構造を評価・解析を行う。	教授 准教授	神鳥成弘 吉田裕美
		DNA塩基配列データ解析	DNA塩基配列データのデータベースからの収集、解析方法をコンピューターを用いて実際に行う	教授 准教授	竹崎直子 岩間久和
	薬理学	マイクロレーザーキャプチャー法を使用した遺伝子解析	(1) ヒト・動物組織をOCTコンパウンドで凍結保存する (2) 切片を作成し、マイクロレーザーにてターゲットとなる組織部位を切り出す (3) cDNAを抽出して、リアルタイムPCRにて遺伝子量を測定する	教授 助教 助教 助教	西山 成 小堀浩幸 人見浩史 中野大介
	消化器神経内科	消化器癌における細胞周期	免疫組織学的検討	教授 講師 助教	正木 勉 出口章広 米山弘人
	泌尿器科学	フローサイトメトリーを用いた腫瘍細胞表面分子の検出	フローサイトメトリー解析	教授 助教	寛 善行 張 霞
	眼科	網膜虚血および緑内障モデルの作成	緑内障モデルの作成	教授 講師	白神史雄 廣岡一行
	臨床検査医学	細胞への遺伝子導入法	細胞への遺伝子導入は分子生物学の実験の基本となっている。今回は、実際の細胞、プラスミドを使用し、導入効率も含め一貫した遺伝子導入法のプロセスの説明をおこないたい。	教授 学内講師	村尾孝児 井町仁美
社会環境病態医学	免疫病理学	フローサイトメトリーの原理と実際	フローサイトメトリーを用いた細胞表面と細胞内抗原の評価	教授 学内講師 助教	大水総一 仁木敏朗
	公衆衛生学	生物統計学への招待	研究で使用する基本的統計処理手法について解説し、サンプルデータを用いた実技指導を行なう。	教授 准教授 助教 助教	平尾智広 鈴江 毅 宮武伸行 依田健志 坂野紀子

平成24年度医学系研究科博士課程

<選択科目>

専攻	部門	授業科目	単位数	選択			年次	職名	授業担当教員	講座名等	
				講義	演習	実習					
機能構築医学	超微細学	超微細機能形態学特論	6	2	2	2	1・2	教授 准教授	荒木 伸一 三宅 克也	組織細胞生物学 組織細胞生物学	
		神経構造学	神経解剖学特論	6	2	2	2	1・2	教授 准教授	竹内 義喜 三木 崇範	神経機能形態学 神経機能形態学
	神経化学特論		6	2	2	2	1・2	教授 准教授	竹内 義喜 三木 崇範	神経機能形態学 神経機能形態学	
	実験てんかん学特論		2	2			1・2	准教授	中村 丈洋	脳神経生物学	
	脊髄損傷疾患特論		2	2			1・2	准教授	中村 丈洋	脳神経生物学	
	神経変性疾患特論		2	2			1・2	准教授	中村 丈洋	脳神経生物学	
	神経機能再生学		脳神経外科学特論	6	2	2	2	1・2	教授 准教授 講師	田宮 隆 河井 信行 三宅 啓介	脳神経外科学 脳神経外科学 脳神経外科学
			臨床神経病学特論	6	2	2	2	1・2	准教授	出口 一志	消化器・神経内科学
		神経耳科学	4	1	1	2	1・2	教授	森 望	耳鼻咽喉科学	
	組織化学	バイオイメージング学	6	2	2	2	1・2	教授 准教授	荒木 伸一 三宅 克也	組織細胞生物学 組織細胞生物学	
		炎症学特論	4	2	1	1	1・2	教授 准教授	阪本 晴彦 上野 正樹	炎症病理学 炎症病理学	
		分子病理学	4	2	1	1	1・2	教授 准教授	阪本 晴彦 上野 正樹	炎症病理学 炎症病理学	
		免疫組織化学	6	2	2	2	1・2	教授 准教授 教授	阪本 晴彦 上野 正樹 窪田 泰夫	炎症病理学 炎症病理学 皮膚科学	
		皮膚病態機能概論	4	2	2		1・2	教授 准教授	窪田 泰夫 米田 耕造	皮膚科学 皮膚科学	
		皮膚アレルギー学	4	2	2		1・2	教授 准教授	窪田 泰夫 米田 耕造	皮膚科学 皮膚科学	
		生殖・発育学	生殖病理学特論	6	2	2	2	1・2	教授 准教授 講師	秦 利之 田中 宏和 金西 賢治	周産期学婦人科学 周産期学婦人科学 周産期学婦人科学
	生殖生理学・生殖病理学特論		2	1		1	1・2	教授	秦 利之	周産期学婦人科学	
	生殖生理学特論		2		1	1	1・2	教授	笥 善行	泌尿器科学	
	発達生物学特論		6	2	2	2	1・2	教授 准教授 講師	伊藤 進 磯部 健一 岡田 仁	小児科学 小児科学 小児科学	
	臓器制御・移植学		消化器外科特論	2	1	1		1・2	教授	鈴木 康之	消化器外科学
		心臓血管外科学特論	2	1	1		1・2	教授	堀井 泰浩	心臓血管外科学	
		機能消化器外科学	3	1	1	1	1・2	准教授	岡野 圭一	消化器外科学	
		呼吸器外科学特論	4	2	2		1・2	教授 講師	横見瀬裕保 石川 真也	呼吸器・乳腺内分泌外科学 呼吸器・乳腺内分泌外科学	
		泌尿器科学特論	4	2		2	1・2	准教授	杉元 幹史	泌尿器科学	
		形成外科学特論	3	1	1	1	1・2	教授	田中 嘉雄	形成外科学	
		小児肝・胆道外科特論	2	2			1・2	准教授	下野 隆一	小児外科学	
		小児消化管機能特論	2	2			1・2	准教授	下野 隆一	小児外科学	
		小児排便機能特論	2	2			1・2	准教授	下野 隆一	小児外科学	
		新生児外科特論	2	2			1・2	准教授	下野 隆一	小児外科学	
		臓器移植	2	1	1		1・2	教授 講師	横見瀬裕保 呉 哲彦	呼吸器・乳腺内分泌外科学 呼吸器・乳腺内分泌外科学	
		人工臓器学	3	1		2	1・2	准教授	大森 浩二	循環器・腎臓・脳卒中内科学	
		体外循環動態	2	1	1		1・2	教授	堀井 泰浩	心臓血管外科学	
		医用工学	生体力学	6	2	2	2	1・2	教授 講師	山本 哲司 真柴 賛	整形外科 整形外科
	運動機能学		3	1	1	1	1・2	教授	山本 哲司	整形外科	
	関節機能学		3	1	1	1	1・2	教授	山本 哲司	整形外科	
	人工臓器特論		2	1	1		1・2	教授	堀井 泰浩	心臓血管外科学	
	口腔インプラント学		2	1	1		1・2	准教授	三宅 実	歯科口腔外科学	
	循環器ME学		2	2			1・2	准教授	大森 浩二	循環器・腎臓・脳卒中内科学	
	放射線ME学		2	2			1・2	准教授	久富 信之	医用物理学	
	物理医学特論		2	1	1		1・2	准教授	久富 信之	医用物理学	
小計		139	64	41	34						

分子情報制御医学	分子細胞医学	細胞内情報伝達機構・分子薬理学	4	2	1	1	1・2	教授 准教授	小林 良二 徳光 浩	生体情報分子学 生体情報分子学
		希少糖の生理機能	4	2	1	1	1・2	教授 教授 准教授	徳田 雅明 村尾 孝児 山口 文徳	細胞情報生理学 先端医療・臨床検査医学 細胞情報生理学
		脂質代謝とその酵素反応機構	4	4			1・2	教授 准教授	上田 夏生 大西 平	生化学 生化学
		脂質生化学特論	4	4			1・2	教授 准教授	上田 夏生 大西 平	生化学 生化学
		酵素学特論	4	4			1・2	教授 准教授	上田 夏生 大西 平	生化学 生化学
		構造生物学特論	8	4	4		1・2	教授 准教授	神鳥 成弘 吉田 裕美	総合生命科学研究センター 総合生命科学研究センター
		遺伝子発現制御機構・遺伝子操作法	4	2	1	1	1・2	教授 准教授	小林 良二 徳光 浩	生体情報分子学 生体情報分子学
		臨床呼吸循環病態学	2	2			1・2	教授 講師	白神豪太郎 浅賀 健彦	麻酔学 麻酔学
	生体情報学	呼吸循環生理学	4	4			1・2	教授 准教授	小坂 博昭 五十嵐淳介	自律機能生理学 自律機能生理学
		蛋白質・酵素化学	4	2	1	1	1・2	教授 准教授	小林 良二 徳光 浩	生体情報分子学 生体情報分子学
		血液学特論	2	2			1・2	講師	今滝 修	内分泌代謝・血液・免疫・呼吸器内科学
		血液細胞における細胞内情報伝達機構	2	1	1		1・2	講師	窪田 良次	輸血部
		腎臓・循環器薬理学	3	1	1	1	1・2	教授 准教授	西山 成 小堀 浩幸	薬理学 薬理学
		情報伝達と発現の機構	1	1			1・2	教授	村尾 孝児	先端医療・臨床検査医学
		内分泌学特論	6	2	2	2	1・2	教授 准教授	中村 隆範 西 望	分子細胞機能学 総合生命科学研究センター
		糖鎖機能学	2	1	1		1・2	教授 准教授	中村 隆範 西 望	分子細胞機能学 総合生命科学研究センター
		循環器疾患モデルと病態解析	3	1	1	1	1・2	教授 准教授	西山 成 小堀 浩幸	薬理学 薬理学
		生命情報解析学	8	4	4		1・2	教授 准教授	竹崎 直子 岩間 久和	総合生命科学研究センター 総合生命科学研究センター
		循環薬理情報伝達機構	3	1	1	1	1・2	教授 准教授	西山 成 小堀 浩幸	薬理学 薬理学
		糖質化学	2	2			1・2	准教授	中北 慎一	総合生命科学研究センター
	病態制御医学	血液病学	6	2	2	2	1・2	教授	松永 卓也	内分泌代謝・血液・免疫・呼吸器内科学
		膠原病学	3	1	1	1	1・2	教授 講師	松永 卓也 土橋 浩章	内分泌代謝・血液・免疫・呼吸器内科学 内分泌代謝・血液・免疫・呼吸器内科学
		循環器病学特論	2	2			1・2	教授	千田 彰一	総合診療部
		循環器病学	4	2	2		1・2	教授 准教授	河野 雅和 大森 浩二	循環器・腎臓・脳卒中内科学 循環器・腎臓・脳卒中内科学
		呼吸循環生理学	4	2		2	1・2	教授 講師	白神豪太郎 田家 諭	麻酔学 麻酔学
		肝疾患特論	3	2		1	1・2	教授	正木 勉	消化器・神経内科学
		消化器内視鏡学特論	4	2	1	1	1・2	教授	正木 勉	消化器・神経内科学
		腎臓病学	2	1	1		1・2	教授	河野 雅和	循環器・腎臓・脳卒中内科学
		胆・膵疾患特論	6	1	2	3	1・2	教授	正木 勉	消化器・神経内科学
		肝・胆・膵外科学	2	1	1		1・2	教授	鈴木 康之	消化器外科学
		高齢者（老年）消化器外科学	2	1	1		1・2	教授	鈴木 康之	消化器外科学
		呼吸器病学	6	3	2	1	1・2	教授 准教授 講師 講師	松永 卓也 大森 浩二 野間 貴久 坂東 修二	内分泌代謝・血液・免疫・呼吸器内科学 循環器・腎臓・脳卒中内科学 循環器・腎臓・脳卒中内科学 内分泌代謝・血液・免疫・呼吸器内科学
		消化器病学特論	2	1	1		1・2	教授	正木 勉	消化器・神経内科学
		臨床内分泌学特論	3	2	1		1・2	教授 教授	寛 善行 村尾 孝児	泌尿器科学 先端医療・臨床検査医学
		臨床免疫学特論	4	2	2		1・2	教授 講師	正木 勉 松原 修司	消化器・神経内科学 卒後臨床研修センター
		栄養代謝学	4	2	2		1・2	教授 准教授	村尾 孝児 合田 文則	先端医療・臨床検査医学 総合診療部
		臨床栄養学	4	4			1・2	教授 准教授	村尾 孝児 井町 仁美	先端医療・臨床検査医学 先端医療・臨床検査医学
		眼科学特論	4	4			1・2	教授 准教授	白神 史雄 馬場 哲也	眼科学 眼科学
		骨軟部腫瘍学	6	2	2	2	1・2	教授 講師	山本 哲司 真柴 賛	整形外科 整形外科

分子情報制御医学	病態制御医学						講師	有馬 信男	整形外科		
		救急災害・生体侵襲制御医学	2	2		1・2	教授	黒田 泰弘	救急災害医学		
		救急災害医学特論	6	2	2	2	1・2	教授 准教授	黒田 泰弘 中村 丈洋	救急災害医学 脳神経生物学	
		神経集中治療医学	4	2	2		1・2	教授 准教授	黒田 泰弘 中村 丈洋	救急災害医学 脳神経生物学	
		放射線生物学特論	4	2	1	1	1・2	教授	柴田 徹	放射線治療部	
		放射線腫瘍学特論	4	2	1	1	1・2	教授	柴田 徹	放射線治療部	
	分子神経機能学	生物学的精神医学	4	2	1	1	1・2	教授 准教授	中村 祐 新野 秀人	精神神経医学 精神神経医学	
		神経細胞の可塑性と シグナリング特論	4	2	1	1	1・2	教授 准教授	徳田 雅明 山口 文徳	細胞情報生理学 細胞情報生理学	
		臨床神経生理学	4	4			1・2	教授 講師	白神豪太郎 中條 浩介	麻酔学 麻酔学	
	分子腫瘍学	発癌機構特論	2	2			1・2	教授	今井田克己	腫瘍病理学	
		腫瘍制御概論	3	1	1	1	1・2	准教授	紺谷 桂一	呼吸器・乳腺内分泌外科学	
		病理組織診断学	3	1	1	1	1・2	准教授 講師	羽場 礼次 串田 吉生	病理部 病理部	
		細胞診断学	3	1	1	1	1・2	准教授 講師	羽場 礼次 串田 吉生	病理部 病理部	
		婦人科細胞診断学	2	1		1	1・2	准教授	塩田 敦子	周産期学婦人科学	
		造血器腫瘍制御論	2	2			1・2	講師	大西 宏明	内分泌代謝・血液・免疫・呼吸器内科学	
		腫瘍宿主相関概論	2	1	1		1・2	准教授	臼杵 尚志	手術部	
		消化器腫瘍学特論	4	2	1	1	1・2	教授 講師	鈴木 康之 藤原 理朗	消化器外科学 消化器外科学	
		呼吸器腫瘍学	6	3	3		1・2	教授 講師	横見瀬裕保 石川 真也	呼吸器・乳腺内分泌外科学 呼吸器・乳腺内分泌外科学	
		女性性器腫瘍学	2	1		1	1・2	教授 准教授	秦 利之 塩田 敦子	周産期学婦人科学 周産期学婦人科学	
		頭頸部腫瘍学特論	2	1		1	1・2	准教授	星川 広史	耳鼻咽喉科学	
		顎・口腔腫瘍学	4	2	1	1	1・2	教授 准教授	松井 義郎 三宅 実	歯科口腔外科学 歯科口腔外科学	
		緩和医療学	2	1	1		1・2	准教授	合田 文則	総合診療部	
		分子病態学	細胞性免疫学特論	2	1		1	1・2	教授	星野 克明	免疫学
			生体防御医学	2	1		1	1・2	教授	星野 克明	免疫学
	感染症病原因子の分子生物学		4	2	2		1・2	教授	桑原 知巳	分子微生物学	
	医動物学特論		2	1		1	1・2	准教授	新井 明治	国際医動物学	
		実験動物学・動物遺伝学	4	2		2	1・2	准教授	宮下 信泉	総合生命科学研究センター	
	小 計		228	127	60	41					
	社会環境病態医学	環境医学	疫学・予防医学	4	1	1	2	1・2	教授 准教授	平尾 智広 鈴江 毅	公衆衛生学 公衆衛生学
			健康政策論	2	1	1		1・2	教授 准教授	平尾 智広 鈴江 毅	公衆衛生学 公衆衛生学
			医療政策論	2	1	1		1・2	教授	平尾 智広	公衆衛生学
			社会環境医学	2	1	1		1・2	教授 准教授	平尾 智広 鈴江 毅	公衆衛生学 公衆衛生学
			病院管理学	2	1	1		1・2	教授	平尾 智広	公衆衛生学
			医療テクノロジーアセスメント	2	1	1		1・2	教授	平尾 智広	公衆衛生学
			健康測定法	2	1		1	1・2	准教授	宮武 伸行	衛生学
			生活習慣病予防論	2	1		1	1・2	准教授	宮武 伸行	衛生学
			社会・文化医学	4	2		2	1・2	准教授	塩田 敦子	産科婦人科
			児童精神医学	2	2			1・2	教授	石川 元	児童・思春期医学
中毒・薬物代謝学		中毒学特論	4	1	2	1	1・2	教授 准教授	木下 博之 飴野 清	法医学 法医学	
		薬毒物の動態学と代謝学	3	1	1	1	1・2	教授	芳地 一	薬剤部	
		薬物生体情報学特論	3	1	1	1	1・2	教授	芳地 一	薬剤部	
		臨床薬理学	2	2			1・3	教授	河野 雅和	循環器・腎臓・脳卒中内科学	
		発達薬理とHPLC	3	2		1	1・2	教授	伊藤 進	小児科学	
		放射線診断学特論	4	2		2	1・2	教授 准教授	西山 佳宏 外山 芳弘	放射線医学 放射線医学	
病態診断・管理学		放射線腫瘍制御論	4	2	2		1・2	准教授	外山 芳弘	放射線医学	
		核医学特論	2	1		1	1・2	教授	西山 佳宏	放射線医学	
		核医学情報学	2	1		1	1・2	教授 講師	西山 佳宏 山本 由佳	放射線医学 放射線医学	
		放射線科学	4	2	2		1・2	准教授 講師	外山 芳弘 中野 寛	放射線医学 放射線医学	

社会環境病態医学	病態診断・管理学	放射能特論	2	1	1		1・2	教授 講師	西山 佳宏 山本 由佳	放射線医学 放射線医学
		近赤外光生体計測学	4	2		2	1・2	講師	日下 隆	母子センター
		生体管理学	6	2	2	2	1・2	教授 教授 講師	白神豪太郎 黒田 泰弘 浅賀 健彦	麻酔学 救急災害医学 集中治療部
		循環器画像診断学	2	2			1・2	教授	河野 雅和	循環器・腎臓・脳卒中内科学
		地域医療学	2	2			1・2	教授	千田 彰一	総合診療部
		超音波医学特論	4	4			1・2	教授 教授	千田 彰一 秦 利之	総合診療部 周産期学婦人科学
		生体機能診断学	2	2			1・2	講師	舛形 尚	総合診療部
		医療コミュニケーション学	2	2			1・2	講師	舛形 尚	総合診療部
		超音波医学	6	4	2		1・2	講師 講師	舛形 尚 樋本 尚志	総合診療部 総合診療部
		総合診療医学総論	2	2			1・2	講師	樋本 尚志	総合診療部
		医療情報学	6	2	2	2	1・2	教授 准教授	横井 英人 上村 孝司	医療情報部 医療情報部
		臨床医用工学	4	2	2		1・2	教授 准教授	横井 英人 上村 孝司	医療情報部 医療情報部
		動態解析と機能画像計算	4	2	2	0	1・2	准教授	久富 信之	医用物理学
		心身医学概論	2	2			1・2	教授	岡田 宏基	医学教育学
		災害医療・災害医学	4	2	1	1	1・2	教授 准教授	黒田 泰弘 中村 丈洋	救急災害医学 脳神経生物学
小 計		107	60	26	21					
計		474	251	127	96					

備考

履修する授業科目の選択に当たっては、所属する専攻の指導教員の指導を受け、医学系研究科（博士課程）授業科目の共通科目（総論講義）4単位、所属部門の授業科目から6単位以上、所属専攻の授業科目（所属部門の授業科目として履修するものを除く。）から20単位以上（ただし、12単位までは所属専攻以外の授業科目の単位をもって代替できる。）、計30単位以上を履修するものとする。

I 研究総論

シラバス

演題名：大学院とは	
講演者：鈴木 康之	職名：副医学部長
大学院において研究を遂行することの意義について概説する。さらに、香川大学大学院医学系研究科博士課程の目的と教育プログラムを概説し、博士号取得へと至る過程を十分に理解させる。最後に、医科学領域の研究における最近のトピックスを紹介し、リサーチクエスションの設定方法、研究手法の選択、結果の解析方法、倫理性を確保するために必要な手続きなど、独立した研究者に成長するために必要な知識を概説する。 授業の目的・達成目標 1) 香川大学大学院医学系研究科博士課程の目的と教育プログラムを理解する。 2) 博士号取得への過程を理解する。 3) 医科学領域の最近のトピックスを概説できる。 4) 科学研究に必要な倫理的知識を習得する。	
演題名：動物実験に関する教育訓練	
動物実験施設の役割と実験動物使用の倫理	
講演者：西山 成	職名：総合生命科学研究センター 動物実験部門長
動物実験は医学研究に欠かすことのできない手段である。疾患を動物で再現したり、動物を使用して薬物の効果や毒性の確認をしたり、治療法を開発すること等により、現代医学に対し大いに貢献してきた。動物実験を行うに際し、研究者は医学研究の方法論の他に、実験動物の飼養および苦痛の軽減に対しても留意する必要がある。 本講義では、飼育管理者、動物実験実施者、および飼養者が受けなければならない動物実験に関わる教育訓練（香川大学動物実験規則第25条による）を行う。さらに倫理的側面から遵守すべき事項、および共同利用施設である動物実験施設について具体的な利用法を含めて説明する。	
演題名：RIの特徴と研究への利用	
講演者：中村隆範	職名：総合生命科学研究センター 放射線同位元素実験部門長
放射性同位元素（RI）は、高感度で検出できるトレーサーとして研究や臨床現場で便利な物質である。一方で被曝という危険性から取扱いには十分な注意を要する。本総論ではRIの特徴と利用法を講義するとともに、本学実験施設の概要と遵守すべき規則についても触れる。	
演題名：医療情報学	
講演者：横井英人	職名：医療情報部教授
医療情報学とは比較的新しい体系であり、コンピュータの進歩・普及によって成立した。そして近年、電子カルテ化・受診者へのカルテ開示・個人情報保護法施行など、臨床面では大きな変化が起きている分野である。したがって特に臨床系大学院で臨床研究を行う諸君は、十分にこの特性を理解しておく必要がある。また基礎系の諸君も、医療が置かれている現状をよく知って、今後の研究に役立ててもらいたい。	
演題名：実験実習機器部門の役割とその利用	
講演者：神鳥成弘、西 望	職名：総合生命科学研究センター 実験実習機器部門長、准教授
当部門は、ライフサイエンスに関する共同利用実験機器が整備されている。本講義では、実験実習機器部門に整備されている実験機器およびその使用方法について説明を行い、大学院学生諸君が効率的に研究を行うため、これらを利用できるようになることを目的とする。	
演題名：図書館情報と研究	
講演者：小坂 博昭	職名：図書館長
大学院において研究を深く掘り下げるためには、自らの研究課題に関わる広く深い知識を身につけ、現在までの科学的到達点を理解することが不可欠です。このためには、医学・生命科学文献調査ツールに習熟し、文献データベースなどを適確、迅速に利用することが肝腎です。研究に役立つ図書館情報調査能力を習得することがこの講義の目的です。	
演題名：大学院の国際競争力	
講演者：徳田 雅明	職名：細胞情報生理学教授
香川大学医学系研究科博士課程に在学する学生諸君の研究は英語での論文発表が義務づけられていることから判るように、国際的な競争力を持つことが求められている。どのようにして競争力を獲得するのか、香川大学医学部が大学院の国際化を如何に支援しているかを紹介する。	
演題名：臨床研究について	
講演者：西山 成	職名：薬理学教授
近年、臨床研究に関する倫理指針は大幅に改正されている。本セミナーでは、改正のポイントなどについて、特に自主臨床研究に焦点を絞って解説する。さらに、最近申請された自身の自主臨床研究を例としてあげ、臨床研究の重要性や楽しさなどについて紹介する。	

Ⅱ 研究ストラテジー

シラバス

形態学・組織細胞化学アップデート

トランスレーショナル・リサーチの実際

バイオイメーjing

高速液体クロマトグラフ法：ビリルビン分析を中心

酸素と生命、生理学

ヒト資料を用いた遺伝子解析

タンパク質の機能を調べる

遺伝子治療と機能解析

ヒトゲノムプロジェクト、他生物ゲノムプロジェクトの動向とその意義

研究手法としての形態学 形態学の基礎・組織定量・免疫組織化学

タンパク質の3次元構造解析とその応用

再生医学—何が可能となり、何が未解決なのか？

タイトル：形態学・組織細胞化学アップデート
講 演 者：教授 荒木伸一
所 属：組織細胞生物学
背景： 形態学・組織細胞化学は、組織・細胞の形、微細構造を観察することだけでなく、様々な機能分子の局在を組織細胞内で可視化し、生体内でどのような物質が、いつ、どこで、どのように存在し、機能するかを知るための手法であり、今や生命科学の全ての分野において利用されるようになった。この講義では、主な形態学・組織細胞化学の方法・原理を概説する。
方法： 主な形態学的手法の原理と実際について 1. 細胞微細構造を観察するための電子顕微鏡 2. 細胞組織内の酵素活性を検出する酵素組織化学 3. 特定蛋白・分子の局在をみる免疫組織化学 4. 生きた細胞内で機能分子の動き・働きをみるバイオイメーjing 5. 本学で利用可能な光学顕微鏡、電子顕微鏡、レーザー顕微鏡、全反射顕微鏡、デジタル蛍光顕微鏡など形態観察に用いられる道具の紹介 古典的な方法から最新の技術までを overview し、どの方法を使えば何を明らかにできるかを解説する。
参考文献： Araki, N.: Labeling of endocytic vesicles using fluorescent probes for fluid-phase endocytosis. In Cell Biology. A Laboratory Handbook 3rd edition, ed by J.E. Celis, p. 147-152, Elsevier, 2006 Electron Microscopy Methods and Protocols, ed by M.A. Hajibagheri, Humana Press, 1999 組織細胞化学 2006：日本組織細胞化学会編、学際企画（講習会テキスト毎年発行） 顕微鏡の使い方ノート（野島 博編）羊土社、2003

タイトル: トランスレーショナル・リサーチの実際
講演者: 教授 西山 成
所属: 薬理学
背景: トランスレーショナル・リサーチの定義は様々であるが、「基礎科学分野において発見された法則を臨床応用すること」とされる場合が多い。一般に最近開発・発見された遺伝子治療や新しい薬剤・ペプチドの臨床応用などが、典型的な例として挙げられる。しかし、狭い意味では動物実験で得られたデータをもとに既存の薬剤の適応拡大について治験を開始する場合なども含まれるであろう。一方、大規模臨床試験などの結果について、逆に基礎的解析をおこなうケースもある。広い意味ではこれもトランスレーショナル・リサーチとしてとらえるべきである。特に、このような研究努力は「ベツトサイドで生じた疑問に対してリサーチを行なう」という、医師としての基本的姿勢に通じるものである。
方法: 学生に対してトランスレーショナル・リサーチの実際を提示することにより理解を促し、医学の発展における重要性を学ばせる。併せて、薬剤の臨床試験をおこなっていくステップなどについても概説する。これらの総合的理解に基づき、関連分野における独自の研究を展開しうる、広い視点をもった学生の養成を図り、今後の医学研究の発展を目指す。
参考文献: (数点): Esmo Handbook on Principles of Translational Research (European Society for Medical Oncology Handbooks): Informa Healthcare 社 The CRA's Guide to Monitoring Clinical Research (臨床試験モニタリングガイドブック): Woodin KE & Schneider JC. サイエンティスト社 FDA home Page: www.fda.gov Human Subjects Research and IRBs (NIH): www.nih.gov/bioethics/IRB.html

タイトル：バイオイメージング
講 演 者：准教授 三宅 克也
所 属：組織細胞生物学
背 景： バイオイメージングは、機能分子がどのように動き、働いているかを生きた細胞内で可視化する技術であり、ポストゲノム時代のトレンドの中でも最もホットなストラテジーのひとつとして注目されている。
方 法： バイオイメージングの最も代表的な方法は、遺伝子導入で green fluorescent protein (G F P) ないしその変異体を融合した目的分子を細胞内に発現させ、その細胞を生きたまま蛍光顕微鏡で観察することである。タグである G F P の蛍光を高感度 C C D カメラや共焦点レーザー顕微鏡で追跡することで、目的分子の挙動がリアルタイムに見ることができる。近年の分子生物学と CCD カメラ、顕微鏡、コンピュータおよび画像解析ソフトウェアの目覚ましい発展によって可能となった最新の形態学ストラテジーであり、生体分子の活性化状態、シグナル伝達の可視化にも応用されている。
参 考 文 献： Araki, N.: Labeling of endocytic vesicles using fluorescent probes for fluid-phase endocytosis. In Cell Biology. A Laboratory Handbook 3 rd edition, ed by J.E. Celis, p. 147-152, Elsevier, 2006 荒木伸一、波多江種宣：蛍光画像の取得とデジタル解析。組織細胞化学 2003：日本組織細胞化学会編、p. 45-55 学際企画 2003 宮脇敦史 編： G F P とバイオイメージング 羊土社 2000

タイトル：高速液体クロマトグラフ法：ビリルビン分析を中心とした
講演者：教授 伊藤 進
所属：小児科学講座
背景： 高速液体クロマトグラフ法の臨床分野における応用は目を見張るものがある。その特徴は、内因性および外因性の物質を変化させることなく、そのまま定性・定量できることである。我々は、光および酸素に不安定なビリルビンを自然界にあるがままの状態で行分析する方法を世界に先駆けて分離分析することに成功し、今なおその方法を臨床分野に応用している。物質としての定量・定性する分析手段の重要性を研究ストラテジーとして新生児期ビリルビン代謝の研究への応用例を通じて理解していただく。
方法： 1. ビリルビンの分子種について、その構造式を説明する。 2. 生理的および病的状態における血清ビリルビンの分子種 3. ビリルビンの分析法 4. 血清ビリルビンの HPLC による分析法 5. ビリルビンの臨床検査と HPLC による分析法との関係について 6. 1ヶ月健診における血清中ビリルビン分子種と(ZZ)ービリルビンとの関係について 以上、物質の定量・定性するためのゴールドスタンダードを持つことの重要性をビリルビンの HPLC 分析により概説する。
参考文献：(数点)： HPLC of Small Molecules: a Practical Approach. Edited by CK Lim, IRL Press, Washington DC, 1986. Hepatobiliary, Pancreatic and Splenic Disease in Children: Medical and Surgical Management. Edited by William F Balistreri, Ryoji Ohi, Takuji Todani and Yoshiaki Tsuchida, Elsevier, Tokyo, 1997. Itoh S, Kondo M, Imai T, Kusaka T, Isobe K, Onishi S. Relationships between serum (ZZ)-bilirubin, its subfractions and Biliverdin concentrations in infants at 1-month check-ups. Ann Clin Biochem 2001; 38: 323-328.

タイトル： 酸素と生命、生理学
講 演 者：教授 小坂博昭、助教 山下哲生
所 属：自律機能生理学
背景： 2 個の不對電子を持ち、ほど良い反応性を示す酸素分子は電子を受け取りやすい。人間も含め多くの生物は、ミトコンドリアでのエネルギー産生に必要な酸素なしでは生きられないが、そこでの種々の原因による不本意な酸素の還元により生じ細胞を傷害する可能性のある活性酸素から、逃れるために SODs, Catalase, GPx 等、活性酸素の消去酵素を備えている。しかし、アポトーシスと癌、動脈硬化に関する研究が進み、精巧に組み立てられた臓器細胞と活性酸素、活性窒素の係わり合い、また、病気との関連の一端が、垣間見えてきた。
方法： 基礎研究が病気の予防と治療に役立つ以下のような例を紹介したい。活性酸素とは無縁と思われた食塩感受性高血圧症でも、活性酸素が増加し、抗酸化剤投与が高血圧を改善するのに有効であった。また、一酸化窒素合成酵素はアルギニン等の不足した条件では活性酸素をつくりだす。実際、アルギニン投与が一酸化窒素産生を増加させて高血圧を改善した。一酸化窒素は活性酸素に対しての、アンチテーゼでもあるといえよう。または、ミトコンドリア異常症と活性酸素の産生異常について、説明する。これらの研究に必要な測定法について、解説する。
参考文献：(数点)： Yamashita T, Nakamaru-Ogiso E, Miyoshi H, Matsuno-Yagi A, Yagi T. Roles of bound quinone in the single subunit NADH-quinone oxidoreductase (Ndi1) from <i>Saccharomyces cerevisiae</i>. J Biol Chem. 2007 Jan 2; [Epub ahead of print] L Zhang, S Fujii, H Kosaka. Effect of estrogen on ROS production in aorta of ovariectomized Dahl salt-sensitive rats. J Hypertens. 2007, 25:407-14. H. Kosaka and A. Seiyama, Elevation of oxygen release by nitroglycerin without increase in blood flow in hepatic microcirculation. Nature Medicine 3(4):456-459, 1997

タイトル：ヒト資料を用いた遺伝子解析
講演者：教授 笥 善行、助教 呉 秀賢
所 属：泌尿器科学
背景： 近年の分子生物学的研究の進歩により、血液、尿、組織などのヒト資料を用いて様々な研究が行われるようになった。我々は膀胱癌患者の末梢血液中ウロプラキン II (UPII) 陽性細胞の検出を行い、膀胱癌転移の早期診断の分子マーカーを見出した。また、膀胱癌患者の骨盤リンパ節組織における UPII 陽性細胞の検出も行い、微小リンパ節転移の早期診断法としての有用性を報告した。なお、腎癌摘出術時に得た癌組織より初期腎癌細胞を単離・継続培養して、分子標的治療剤開発の研究も行っている。本講義では、我々の最新研究データも含めヒト資料を用いた遺伝子解析の具体的な方法論を解説する。
方法： PowerPoint によるプレゼンテーションによって、 1、血液、組織サンプルからの RNA 抽出、cDNA 合成 2、RT-PCR、Western Bolt 法 3、初期腎癌培養細胞作製 4、分子標的治療剤の開発などについて紹介する。
参考文献： 1. Jiaju Lu, Yoshiyuki Kakehi, Takeshi Takahashi, Xiu-Xian Wu, Takeshi Yuasa, Tatsuhiro Yoshiki, Yusaku Okada, Toshiro Terachi and Osamu Ogawa. Detection of circulating cancer cells by reverse transcription-polymerase chain reaction for Uroplakin II in peripheral blood of patients with urothelial cancer. Clinical Cancer Research, 6: 3166-3171, 2000 2. Xiu-Xian Wu, Yoshiyuki Kakehi, Yu Zeng, Rikiya Taoka, Hiroyuki Tsunemori and Mashashi Inui. Uroplakin II as a promising marker for molecular diagnosis of nodal metastases from bladder cancer: Comparison with cytokeratin 20. The Journal of Urology, 174: 2138-2143, 2005 3. Xinghua Jin, Xiu-Xian Wu, Mohammed Ahmed Abdel-Muneem Nouh and Yoshiyuki Kakehi. Enhancement of death receptor 4-mediated apoptosis and cytotoxicity in renal cell carcinoma cells by subtoxic concentrations of adriamycin. The Journal of Urology, 177, 2007

タイトル：タンパク質の機能を調べる
講 演 者：准教授 五十嵐淳介
所 属：自律機能生理学
背景： 細胞において、多くのタンパク質は種々の小分子や他のタンパク質によるダイナミックな修飾を受ける。かかる修飾は、そのタンパク質の機能に大きな影響を与えることがある。従って単に遺伝子発現のレベルを調べるだけでは、細胞や組織における生体タンパク質の機能を真に追求することはできない。本講義では、あるタンパク質の翻訳後修飾のあり方とその研究方法のストラテジーについて学び、今後の研究へのヒントとして頂きたい。
方法： 循環器系細胞において重要な役割を果たす内皮型一酸化窒素合成酵素（eNOS）を題材に、リン酸化、アシル化、protein-protein interaction、subcellular localization といった eNOS タンパク質分子への修飾が本酵素の機能制御にどのように影響するかを概観する。 1) 細胞系：培養血管内皮細胞、心筋細胞など。異所性強制発現系も用いる。 2) Biosynthetic labeling：種々の放射性物質による修飾。 3) 免疫沈降法：目的タンパク質に対する特異的抗体を用い、分離する。 4) 細胞内分画法：ショ糖密度勾配を用いた細胞膜分画法。 5) その他：NOS 活性定量など。
参考文献： タンパク質の翻訳後修飾解析プロトコール 編／稲垣昌樹 羊土社 Michel T, Feron O. J Clin Invest. 1997;100(9):2146-52. Nitric oxide synthases: which, where, how, and why? Igarashi J, Miyoshi M, Hashimoto T, Kubota Y, Kosaka H. Am J Physiol Cell Physiol. 2007 Feb;292(2):C740-8. Hydrogen peroxide induces S1P ₁ receptors and sensitizes vascular endothelial cells to sphingosine 1-phosphate, a platelet-derived lipid mediator. Igarashi J, Shoji K, Hashimoto T, Moriue T, Yoneda K, Takamura T, Yamashita T, Kubota Y, and Kosaka H. Am J Physiol Cell Physiol. 2009 Feb;297:C1263-74. Transforming Growth Factor- β 1 Down-Regulates Caveolin-1 Expression And Enhances Sphingosine 1-Phosphate Signaling In Cultured Vascular Endothelial Cells.

タイトル：遺伝子治療と機能解析
講 演 者：教授 横見瀬裕保／助教 劉 大革
所 属：呼吸器・乳腺内分泌外科学
背景： ポストゲノム時代に入り，現在の分子生物学的研究は新規遺伝子の発見という観点よりも，既知遺伝子に対する新しい機能の発見，または機能未知の多くの遺伝子の機能解析が中心となってきた．そのための実験手技として，目的遺伝子のサブクローニング，遺伝子発現誘導ベクター，遺伝子発現抑制ベクターなどの遺伝子治療の技術が重要となってくる． 更にこのような分子生物学の進歩により，今では機能解析として遺伝子解析及び蛋白解析の両面が必要であり，また細胞工学的な機能解析，動物実験までが実験計画の対象となってきた。
方法： ● 遺伝子治療実験の全体像について説明 ● 遺伝子導入の方法コンピタントセル，リン酸カルシウム法， 各種ウィルスベクターの利点，欠点 ● 目的遺伝子のサブクローニング：TA クローニング ● ウィルスベクター：コスミドベクター，アデノウィルスベクターの作製法 ● RNA interference：主に siRNA
参考文献：(数点)： 1. 注目のバイオ実験シリーズ「改訂 RNAi 実験プロトコール」． 多比良和誠，他編，羊土社 2004. 2. 注目のバイオ実験シリーズ「必ず上手くいく遺伝子導入と発現解析プロトコール」． 仲嶋一範，北村義浩 編，羊土社 2003. 3. 新 遺伝子工学ハンドブック 村松正実，山本 雅 編，羊土社 1999.

タイトル：ヒトゲノムプロジェクト、他生物ゲノムプロジェクトの動向とその意義
講演者：教授 竹崎 直子
所属：総合情報基盤センター
背景： ヒトゲノムプロジェクトは 2001 年に first draft が発表され、2004 年には完了宣言がなされ、精度の高い配列データが発表された。また、大腸菌を含む 400 以上のバクテリアのゲノム配列やシロイヌナズナ、酵母、線虫、ショウジョウバエ、マウス、ラットなどの代表的なモデル生物のゲノム配列もすでに発表されている。最近では、イヌやチンパンジーなどのヒトと比較的近縁の生物のゲノムプロジェクトも完了しつつある。このような状況は、ヒトのゲノム上にある多型マーカーによるヒトの遺伝的変異、ヒトとチンパンジーなどの近縁にある種との比較、遺伝子発現、遺伝子間相互作用などのシステムティックな研究を可能にし、病原遺伝子の探索、ヒト特異的な特質の遺伝的要因の解明、人種間の比較などを促進している。
方法： ヒトゲノム上の多型マーカーデータベース (SNP, VNTR) (HAPMAP, deCODE, Marshfield)、ヒトの家系データベース (deCODE, CEPH)、ゲノム配列データベース (NCBI, TIGR, Ensembl) などの整備 これらを利用した連鎖解析 DNAchip, Microarray, Yeast Two Hybrid などの技術
参考文献：(数点)： Strachan, T. and A. P. Read. 2004. Human Molecular Genetics. Taylor & Francis, New York. International Human Genome Sequencing Consortium. 2004. Finishing the euchromatic sequence of the human genome. Nature 431; 931-945. Chimpanzee Sequencing and Analysis Consortium. 2005. Initial sequence of the chimpanzee genome and comparison with the human genome. Nature 437: 69-87.

タイトル：研究手法としての形態学 形態学の基礎・組織定量・免疫組織化学
講 演 者：准教授 三木崇範
所 属：神経機能形態学
背景： 研究ストラテジーとしての形態学は、生体の組織構造を観察し、その「証拠写真」を提示することを目的とするものである。まず、組織学の基本として、顕微鏡標本の作製の仕方を概説する。次いで、組織学における定量解析の重要性を認識したうえで、組織定量法 Stereology 技術 について解説する。これに加えて、組織上の対象物質を可視化してその分布を知ることの出来る免疫組織化学の基礎理論とその応用について概説する。特に、形態学的研究方法と生化学的、生理学的或いは、分子生物学的研究方法の 違いを理解することで、研究手法としての形態学の特性とその応用が自ずと理解できるよう講義を行う。
方法： 形態学研究の手法として、組織学の基本的テクニックを解説・指導する。更に、組織定量法 Stereology を紹介し、定量の重要性を講義する。また、組織上での対象物質の分布を解析するための免疫組織化学について、その原理を具体例とともに提示する。 本実セミナーでは、以下の項目を解説する。 1. 研究手法としての組織学 2. 組織定量法 Stereology 3. 免疫組織化学の基本原理と手法
参考文献： 1. 渡辺・中根酵素抗体法 改訂4版 名倉宏（編集）、長村義之（編集）、堤 寛（編集） 学際企画 2. Molecular Morphology in Human Tissues: Techniques and Applications (Advances in Pathology, Microscopy & Molecular Morphology) Gerhard W. Hacker（編集）、Raymond R. Tubbs（編集） CRC Press、2004 3. Unbiased stereology, C.V. Howard and M.G. Reed, Springer, 1998

タイトル： タンパク質の 3 次元構造解析とその応用
講演者： 教授 神鳥成弘
所属： 総合生命科学研究センター
背景： ヒトゲノム計画が終了し、ポストゲノム時代の到来とともに、生命科学分野において、タンパク質は最も重要な研究ターゲットとなった。タンパク質の 3 次元構造は、その機能と密接に関係しており、現在、世界中で、数多くの Structural Genomics プロジェクトが推進され、タンパク質 3 次元構造決定に多くの努力が注がれている。特に、疾病原因タンパク質の 3 次元構造は、創薬において、極めて重要な情報をもたらす。
方法： 本講義では、 ① タンパク質の 3 次元構造決定法（特に X 線結晶解析について）、その理論と実際（実験方法、測定装置、国内放射光施設等）についてスライドを用いて説明する。 ② タンパク質 3 次元構造データベース（Protein Data Bank）の利用方法について説明する。 ③ タンパク質の 3 次元構造に基づく、創薬の成功例について紹介する。
参考文献： 1. McRee, D. E. (1993). XtalView: In <i>Practical Protein Crystallography</i>, by McRee, D. E., Academic Press. Inc. 2. Berman, H. M., Westbrook, J., Feng, Z., Gilliland, G., Bhat, T. N., Weissig, H., Shendyalov, I. N. & Bourne, P. E. (2000). Protein Data Bank. <i>Nucleic Acids Res.</i> 28, 235-242.

タイトル：再生医学 ― 何が可能となり、何が未解決なのか？ ―
講演者：教授 横見瀬 裕保
所属：呼吸器・乳腺内分泌外科学
背景： 再生医学には分子生物学、発生学、組織工学、高分子工学、蛋白工学、薬学など様々な側面がある。我々はこれまでに単独ないし成長因子を徐放化した生体吸収材料を欠損器官に移植することで in vivo で軟組織（気管・神経・軟骨・食道）の高次構造、機能再建に成功している。移植可能な医用材料ないし人工臓器の視点を中心にその原理、実際、問題点を解説する。
方法： 以下の概略でプリント・スライドによる講義を行う。 1. 生体非吸収性埋込型人工臓器の研究の歴史 2. 生体吸収材料の研究の歴史 3. 生体高分子材料の加工・成型 4. 各種成長因子徐放 (DDW) 5. 幹細胞移植 6. 再生を応用した移植可能な組織再生型人工臓器の今後の課題（気管・神経・食道を例とした）
参考文献：（数点）： 立花 隆：人体再生. 中央公論新社. 2000 年 筏 義人：再生医学-失った体はとりもどせるか 移植、人工臓器につづく新しい治療. 羊土社. 1998 年 Ales Prokop, David Hunkeler, Alan D. Cherrington: Bioartificial Organs: Science, Medicine, and Tchnology. The New York academy of sciences volume831, 1997. David Hunkeler, Alan Cherrington, Ales Prokop, and Ray Rajotte: Bioartificial Organs III. Tissue Sourcing, Immunoisolation, and Clinical trials. The New York academy of sciences volume944, 2001. 上田実：改訂版 再生医療とはなにか. メディア株式会社. 2004 年 上田実：ティッシュ・エンジニアリング組織工学の基礎と応用. 名古屋大学出版会. 1999 年

Ⅲ 実技指導セミナー

シラバス

免疫染色の実際

神経変性疾患におけるモデル動物と治療法の開発

細胞のイオン輸送をリアルタイムで定量するーパッチクランプ法ー

電子顕微鏡を使った実験の進め方

皮膚の組織化学

siRNAによるノックダウン

HPLCの臨床応用・近赤外分光法の臨床応用

マイクロアレイを用いた遺伝子発現プロファイルの解析 (mRNA の発現比較解析)

脂質代謝酵素の性状解析

Protein Kinase の遺伝子クローニングと遺伝子工学的手法を用いた解析

3次元分子モデリングの手法を用いたタンパク質・リガンド相互作用の解析

DNA 塩基配列データ解析

マイクロレーザーキャプチャー法を使用した遺伝子解析

消化器癌における細胞周期

フローサイトメトリーを用いた腫瘍細胞表面分子の検出

網膜虚血および緑内障モデルの作成

タンパク質の電気泳動による解析

ローサイトメトリーの原理と実際

生物統計学への招待

テーマ：免疫染色の実際
指導教員：教授 竹内義喜、准教授 三木崇範、助教 太田健一、助教 鈴木辰吾
所 属：神経機能形態学
主たる実験手法： 免疫組織化学では、サンプル組織上に微量に存在する抗原の分布を、抗原－抗体反応と発色を組み合わせ可視化して、検出する方法である。本実技指導セミナーでは、免疫組織化学的研究手法の実際を以下の項目で実技指導する。 1. 免疫組織化学の基礎－原理と抗原賦活法について－ 2. 免疫組織化学の実技指導 3. 免疫組織化学の結果解釈とトラブルシューティング
参考文献： 1. 渡辺・中根 酵素抗体法 名倉 宏（編集）, 長村 義之（編集）, 堤 寛（編集） 学際企画 改訂4版 2. Immunoenzyme Multiple Staining Methods (Microscopy Handbooks) C. M. Van Der Loos（著）, C. M. Van Der Loos（著） Bios Scientific Pub Ltd 3. Molecular Morphology in Human Tissues: Techniques and Applications (Advances in Pathology, Microscopy & Molecular Morphology) Gerhard W. Hacker（編集）, Raymond R. Tubbs（編集） CRC Pr I Llc

テ ー マ：神経変性疾患におけるモデル動物と治療法の開発
指導教員：准教授 中村丈洋
所 属：脳神経生物学
主たる実験手法： モデルは主に小動物（ラット、マウス、砂ネズミ）を用いて、神経細胞の変性を外部から誘導する。変性は外傷、てんかん、虚血、出血、そして薬物の注入に大別される。外傷は、脳の一部を露出し、荷重をかけるか、冷却することで神経細胞の変性を誘導するもので、脊髄や脳外傷モデルを作成できる。（参考文献 1, 2,） 虚血を行うものは頸動脈をクリップで一時的に結紮後、再還流を行うものと、縫合糸を頸動脈より挿入し、中大動脈の血流を遮断するモデルで、脳梗塞のモデルを作成することができる。（参考文献 3, 4） 出血および薬物変性は、脳固定装置に動物を固定後にマイクロシリンジを用いて、自家血や神経毒を注入することにより脳内出血モデルおよびパーキンソンモデルなどを作成が可能となる。（参考文献 5） 以上の技術は神経変性疾患ではよく知られたモデルで、一般的にも高い評価を受けている樹立したモデルである。
参考文献： (1) Shibuya S, Yamamoto T, Itano T. Glial and axonal regeneration following spinal cord injury. Cell Adh Migr. 3:99-106. 2009 (2) Shindo A, Nakamura T, Matsumoto Y, Kawai N, Okano H, Nagao S, Itano T, Tamiya T. Seizure suppression in amygdala-kindled mice by transplantation of neural stem/progenitor cells derived from mouse embryonic stem cells. Neurol Med Chir (Tokyo). 50:98-106.2010 (3) Okabe N, Nakamura T, Toyoshima T, Miyamoto O, Lu F, Itano T. Eicosapentaenoic acid prevents memory impairment after ischemia by inhibiting inflammatory response and oxidative damage. the gerbil J Stroke Cerebrovasc Dis. Epub Jul, 2010 (4) Nakamura T, Tanaka S, Hirooka K, Toyoshima T, Kawai N, Tamiya T, Shiraga F, Tokuda M, Keep RF, Itano T, Miyamoto O. Anti-oxidative effects of D-allose, a rare sugar, on ischemia-reperfusion damage following focal ischemia in rat. Neurosci Lett. 487:103-106. 2010 (5) Nakamura T, Kuroda Y, Yamashita S, Zhang X, Miyamoto O, Tamiya T, Nagao S, Xi G, Keep RF, Itano T. Edaravone attenuates brain edema and neurologic deficits in a rat model of acute intracerebral hemorrhage. Stroke. 39:463-469, 2008

テーマ：細胞のイオン輸送をリアルタイムで定量する
ーパッチクランプ法ー

指導教員：教授 森 望、助教 宮下 武憲

所 属：耳鼻咽喉科学

主たる実験手法：

この実習では、パッチクランプ法を用いて細胞のイオン輸送をリアルタイムに定量する。細胞を用いて実際にパッチクランプを行う。

まず、細胞を培養する。Cell model を用いて細胞のシミュレーションを実際のシステムで行いシステムの動きを確認すると同時に、予測される電位変化を確認する。次に、実際の細胞を用いてパッチクランプを行う (voltage clamp)。Cell attached patch, whole cell recording に挑戦する。

参考文献：

新パッチクランプ実験技術法：岡田泰伸，2001.

Single-Channel Recording, Bert Sakmann, Plenum Pub Corp, 1995.

Ion Channels of Excitable Membranes, Bertil Hille, Sinauer Associates Inc, 1992.

Ion channels, B. Rudy, L. Iverson, academic press, 1992.

テーマ：電子顕微鏡を使った実験の進め方

指導教員：准教授 上野正樹

所 属：炎症病理学

主たる実験手法：

- (1) マウスあるいはラットなどの実験動物の臓器をグルタルアルデヒド入りの固定液にて固定する（臓器によっては、灌流固定が望ましい）。
- (2) 脱水後、樹脂に包埋する。（加温することにより、重合して硬化した樹脂の中に入れる。）
- (3) ミクロトームを使い、超薄切片作成し、グリッド上に置く。
- (4) 電子染色（ウラン染色及び鉛染色）を行う。
- (5) 電子顕微鏡で観察する。

参考文献：

- (1) 電子顕微鏡チャートマニュアル
学際企画、（編集：二重作 豊、安達 公一、朝倉 健太郎）
- (2) 電子顕微鏡観察法
丸善、（日本電子顕微鏡学会関東支部編）
- (3) Ultrastructural Pathology of the Cell and Matrix.
Butterworth-Heinemann, (by Dr. Feroze N. Ghadially)

テーマ：皮膚の組織化学

指導教員：教授 窪田泰夫、 講師 米田耕造

所 属：皮膚科学

主たる実験手法：

代表例として培養細胞の間接蛍光抗体法（二重染色）を以下に記載する。

1. PBS (-) 1' briefly
2. -20°C Methanol 10'
3. PBS (-) 2.5' x 2
4. 10% Goat Serum 10'
5. PBS (-) 5' x 2
6. 一次抗体（ウサギ抗血清） in 2% BSA in PBS 30'
 一次抗体（マウスモノクローナル抗体） in 2% BSA in PBS
7. PBS (-) ビーカー 3 回リンス
8. ANTI-MOUSE (FAB SPECIFIC) BIOTIN CONJUGATE
 FITC labeled goat anti-rabbit IgG 30'
9. PBS (-) ビーカー 3 回リンス
8. Streptavidin-Cy3 Conjugate in 2% BSA in PBS 30'
10. DW ビーカー 1 回リンス
11. Glycerin に包埋
12. 蛍光顕微鏡にて観察、必要時写真撮影

準備するもの

- PBS, 2%BSA in PBS, Goat Serum

参考文献：

1. Yoneda K, Fujimoto T, Imamura S and Ogawa K: Distribution of fodrin in the keratinocyte in vivo and in vitro. J Invest Dermatol 94: 724-729. 1990
2. Yoneda K, Furukawa T, Zheng Y-J, Momoi T, Izawa I, Inagaki M, Manabe M and Inagaki N: An autocrine/paracrine loop linking keratin 14 aggregates to TNFa-mediated cytotoxicity in epidermolysis bullosa simplex. J Biol Chem 279: 7296-7303, 2004

テーマ：siRNA によるノックダウン
指導教員：教授 横見瀬 裕保 助教 劉 大革
所 属：呼吸器・乳腺内分泌外科学
主たる実験手法： siRNA による RNAi (RNA interference) 実験について，講義と実習（半日）の形式でセミナーを行う．RNAi による遺伝子発現ノックダウンは，近年普及してきた新しい技術である．今後の遺伝子機能解析に際して，本技術に対する見識と技術の習得は大変意義のあるものである． 講義内容は，その基本的概念と様々な RNAi のアプローチについて行う．特に実習で行う siRNA による RNAi は，21 塩基前後の小さな合成 2 本鎖 RNA（合成 siRNA）を用いるものである．リポフェクションなどにより直接細胞株へ導入し，標的遺伝子のノックダウンが行える簡便な方法である．本セミナーでは，合成 siRNA 設計での注意点なども含めて講義する． 実習では，付着型のヒト癌細胞株に，合成 siRNA の直接導入を実際に行う．
参考文献： 1. 注目のバイオ実験シリーズ「改訂 RNAi 実験プロトコール」． 多比良和誠，他編，羊土社 2004. 2. 注目のバイオ実験シリーズ「必ず上手いく遺伝子導入と発現解析プロトコール」． 仲嶋一範，北村義浩 編，羊土社 2003. 3. 新 遺伝子工学ハンドブック 村松正実，山本 雅 編，羊土社 1999.

テーマ：HPLC の臨床応用
指導教員：教授 伊藤 進
所 属：小児科学
主たる実験手法： 高速液体クロマトグラフィー（HPLC）は、基礎研究および臨床研究に無くてはならない分析手段となっている。その原理は、一般的に目的とする物質を液相と固相との分配によって分離することにより、分離定量することである。固相の状態により、順相系、逆相系やイオン交換などがある。現在は、揮発性がなく毒性の少ない液相（溶離液）の使用できる逆相系の分離分析が主体で行なわれている。分析可能な物質として、種々の薬物や嗜好品などの外因性物質とコルチゾールやビリルビンなどの内因性物質がある。 今回実習では、嗜好品として種々の飲料に入っているカフェインをモデル物質として HPLC による血清中および唾液中濃度の測定をする予定である。
参考文献： 液クロ虎の巻．中村 洋 監修、筑波出版会 2003 液体クロマトグラフィー100のテクニック．松下 至 著 技報堂出版 1997 機械分析のてびき第2版．泉 美治ら 監修、化学同人 1995

テーマ：近赤外分光法の臨床応用
指導教員：准教授 磯部健一、 講師 日下 隆
所 属：小児科学
主たる実験手法： 近赤外分光法(NIRS)は酸素化ヘモグロビン(Hb)および脱酸素化 Hb さらに total Hb 濃度変化を無侵襲に測定することができ、脳活動に伴う血流動態の変化を多面的に評価することが可能である。NIRS の測定原理と測定法を理解する。多チャンネルの NIRS を用いて運動感覚野，視覚野，言語野など高次脳機能の発達的变化の評価および時間分解分光法を用いて脳内 Hb 濃度や脳の光学的特性の測定を行う。
参考文献： 1. Isobe K, Kusaka T, Nagano K, Okubo K, Yasuda S, Kondo M, Itoh S, Onishi S. Functional imaging of the brain in sedated newborn infants using near-infrared topography during passive knee movement. <i>Neurosci Lett</i> 299: 221-224, 2001 2. Kusaka K, Isobe K, Nagano K, , Okubo K, Yasuda S, Kondo M, Itoh S, Onishi S. Estimation of regional cerebral blood flow distribution in infants by near-infrared topography using indocyanine green. <i>NeuroImage</i> 13: 944-952, 2001 3. Kusaka T, Kawada K, Okubo K, Nagano K, Namba M, Okada H, Imai T, Isobe K, Itoh S. Noninvasive optical imaging in the visual cortex in young infants. <i>Hum Brain Mapp</i> 22:122-32, 2004 4. Ijichi S, Kusaka T, Isobe K, Okubo K, Kawada K, Namba M, Okada H, Nishida T, Imai T, Itoh S. Developmental changes of optical properties in neonates determined by near-infrared time-resolved spectroscopy. <i>Pediatr Res</i> 58: 568-573, 2005 5. Ogawa K, Kusaka T, Tanimoto K, Nishida T, Isobe K, Itoh S. Changes in breast hemodynamics in breastfeeding mothers. <i>Changes in breast hemodynamics in breastfeeding mothers.</i> 6. Kusaka T, Ueno M, Miki T, Kuboi T, Nakamura S, Koyano K, Ijichi S, Yasuda S, Okubo K, Kawada K, Namba M, Nishida T, Imai T, Isobe K, Itoh S. Relationship between cerebral oxygenation and phosphorylation potential during secondary energy failure in hypoxic-ischemic newborn piglets. <i>Pediatr Res</i> 65:317-322, 2009

テーマ：マイクロアレイを用いた遺伝子発現プロファイルの解析

(mRNA の発現比較解析)

指導教員：教授 徳田雅明、 准教授 山口文徳

所 属：細胞情報生理学

主たる実験手法：

遺伝子発現を比較したい組織や細胞から RNA を抽出し、マイクロアレイにて遺伝子発現を比較する。得られたデータをコンピュータを用いたBioinformatics手法で解析する。サンプルは当講座で準備または参加者に各自の大学院研究テーマに密接に関するものを準備してもらう（実習の都合上、使用するサンプルを1種類にしぼる。希望多数の場合、実習で使用可能なサンプルから公平に選ぶ）。

実験には非常に微量（ μ リットル）のサンプルを正確に扱う必要があるため、ギルソンピペットを確実に使いこなせるなど、最低限の実験手技を身につけて実習に臨んでほしい。

参考文献：

1. 「必ずデータが出る DNA マイクロアレイ実践マニュアル」

林崎義英監修，羊土社.

2. 「cDNA マイクロアレイ実験計画の基礎」 Nature Genetics supplement, vol, 32, pp490-495, 2002.

3. 「できるバイオインフォマテックス」

広川貴次他著 中山書店

4. 「マイクロアレイデータ統計解析プロトコール」

藤渕 航、羊土社

テーマ：脂質代謝酵素の性状解析

指導教員：教授 上田 夏生、学内講師 坪井 一人、助教 宇山 徹

所 属：生化学

主たる実験手法：

脂質メディエーターはリン脂質が代謝されることで産生される生理活性脂質で、多様な生命現象や種々の病態に深く関与している。当研究室では、これらの脂質メディエーターの生合成や分解機構に関する研究を展開しており、具体的には脂質代謝に関連する酵素の遺伝子クローニングや機能解析を行っている。本セミナーでは、当研究室で明らかにしてきた脂質代謝酵素を実験材料として、動物細胞への遺伝子導入、それによって得られる組換えタンパク質の単離などを行う。また、組換えタンパク質のウェスタン・ブロッティングによる検出や放射性同位元素を用いた酵素活性測定なども行う。

参考文献：

実験手法に関する参考文献

1. 蛋白質・酵素の基礎実験法、堀尾武一編、南江堂
2. バイオ実験イラストレイテッド、5. タンパクなんてこわくない、西方敬一著、秀潤社

テーマに関する参考文献

1. 坪井一人，上田夏生，脂質メディエーターとして機能する *N*-アシルエタノールアミンの分解酵素とその阻害薬．日本薬理学雑誌（Folia Pharmacol. Jpn.）138，8-12（2011）
2. Ueda N, Tsuboi K, Uyama T, *N*-acylethanolamine metabolism with special reference to *N*-acylethanolamine-hydrolyzing acid amidase (NAAA). Prog. Lipid Res., 49, 299-315 (2010)

テ ー マ : Protein Kinase の遺伝子クローニングと遺伝子工学的手法を用いた解析

指導教員 : 教授 小林良二、 准教授 徳光浩

所 属 : 生体情報分子学

主たる実験手法 :

(1) RT-PCR 法による Protein Kinase の遺伝子クローニング

: 各種臓器、細胞より 1 st strand cDNA を作成し、これを鋳型として特定のタンパク質リン酸化酵素 (Protein Kinase) の cDNA を PCR により単離する。得られた cDNA の全遺伝子配列を決定し、確認する。

(2) (1) で得られた Protein Kinase の cDNA を大腸菌発現系、動物細胞発現系の各種発現プラスミドに遺伝子組み換えし、宿主に導入し過剰発現を誘導する。

(3) (2) において過剰発現させた Protein Kinase を精製し、酵素活性を ^{32}P -ATP を用いて測定する。(本学アイソトープ使用の許可が必須)

実験日数 ; (1) 7 日間 (2) 10 日間 (3) 4 日間 (計 3 週間)

参考文献 :

(1) PCR、オリゴヌクレオチドを用いた遺伝子クローニング

: 徳光 浩 遺伝子クローニング実験法 (バイオマニュアルシリーズ3 (羊土社))

第2章 (21-34)), 1994

(2) Ca^{2+} /カルモデュリン依存性蛋白質リン酸化酵素カスケードと生理機能

: 徳光 浩 蛋白質 核酸 酵素 43 (5), 623-633, 1998

(3) Characterization of a Ca^{2+} /calmodulin-dependent protein kinase cascade. Molecular cloning and expression of calcium/calmodulin-dependent protein kinase kinase.

: H. Tokumitsu, H. Enslen, and T. R. Soderling

Journal of Biological Chemistry 270, 19320-19324, 1995

(4) Calcium promotes cell survival through CaM-K kinase activation of the protein-kinase-B pathway. : S. Yano, H. Tokumitsu, and T. R. Soderling

Nature 396, 584-587, 1998

(5) A CaMK cascade activates CRE-mediated transcription in neurons of *C. elegans*.

: Y. Kimura, E. E. Corcoran, K. Eto, K. Gengyo-Ando, M. Muramatsu, R. Kobayashi, J. H. Freedman, S. Mitani, M. Hagiwara, A. R. Means, and H. Tokumitsu

EMBO Reports 3, 962-966, 2002

テーマ：3次元分子モデリングの手法を用いたタンパク質・
リガンド相互作用の解析

指導教員： 教授 神鳥成弘，准教授 吉田裕美

所 属： 総合生命科学研究センター

主たる実験手法：

第1日目

タンパク質 X 線結晶解析によって 3 次元構造が決定されていく過程を，収集されたデータのプロセスから分子モデリング，最終的な構造精密化まで，コンピューター上で概観する。

第2日目～3日目

3 次元構造既知のタンパク質構造をデータベースより抽出する。次に，そのタンパク質に対して，リガンド化合物を，3 次元分子モデリングの手法を用いてコンピューター上でドッキングさせる。最後に分子力学計算により複合体構造を評価・解析を行う。

参考文献：

1. Brünger, A. T., Adams P.D., Clore, G.M., DeLano, W.L., Gros, P., Grosse-Kunstleve, R.W., Jiang, J.S., Kuszewski, J., Nilges, M., Pannu, N.S., Read, R.J., Rice, L.M., Simonson, T., and Warren, G.L. (1998). Crystallography & NMR system: A new software suite for macromolecular structure determination. *Acta Crystallogr. sect D* **54**, 905-921.
2. McRee, D. E. (1993). XtalView: In *Practical Protein Crystallography*, by McRee, D. E., Academic Press. Inc.
3. Berman, H. M., Westbrook, J., Feng, Z., Gilliland, G., Bhat, T. N., Weissig, H., Shendyalov, I. N. & Bourne, P. E. (2000). Protein Data Bank. *Nucleic Acids Res.* **28**, 235-242.
4. Phillips, J. C., Braun, R., Wang, W., Gumbart, J., Tajkhorshid, E., Villa, E., Chipot, C., Skeel, R. D., Kale, L & Schulten, K. (2005). Scalable molecular dynamics with NAMD. *Journal of Computational Chemistry*, **26**, 1781-1802. <http://www.ks.uiuc.edu/Research/namd/>

テーマ：DNA 塩基配列データ解析
指導教員：教授 竹崎直子、 准教授 岩間久和
所 属：総合生命科学研究センター
主たる実験手法： コンピュータ上で、インターネットを通して、塩基配列、アミノ酸データまたそれに関連した遺伝子機能、遺伝病などのデータベース検索、データ収集を行なう。 いくつかのソフトウェアを用いて、配列データの比較解析のためのアラインメントの作成、系統樹の作成など行なう。
参考文献（数点）： Nei, M. and S. Kumar (2000) Molecular Evolution and Phylogenetics. Oxford University Press, New York. Mount, D. (2001) Bioinformatics; Sequence and Genome Analysis. Cold Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, New York.

テーマ：マイクロレーザーキャプチャー法を使用した遺伝子解析

指導教員：教授 西山 成、准教授 小堀浩幸、助教 人見浩史、助教 中野大介

所 属：薬理学

主たる実験手法：

- (1) ヒト・動物組織を OCT コンパウンドで凍結保存する
- (2) 切片を作成し、マイクロレーザーにてターゲットとなる組織部位を切り出す
- (3) cDNA を抽出して、リアルタイム PCR にて遺伝子量を測定する

参考文献：

Kobori H, Nangaku M, Navar LG and Nishiyama A. The intrarenal renin-angiotensin system: from physiology to the pathophysiology of hypertension and kidney disease. *Pharmacol. Rev.* 59: 251-287, 2007.

テ ー マ：消化器癌における細胞周期
指導教員：教授 正木 勉 助教 出口章広・米山弘人
所 属：消化器・神経内科学
主たる実験手法： ある蛋白の発現、およびその局在を確認する方法として免疫組織学的解析がある。ABC法を用いた解析により、その感度は高まり、以前までは確認できなかった分子がパラフィン切片においても確認できるようになった。さらに、最近、さらなる標的抗原の増感法も開発されてきている。 この実験手法はどんな医学研究分野の研究にでも役に立つ手法である。この実技指導においては、消化器癌組織のパラフィン切片を用いて、癌細胞における細胞周期関連分子の発現を免疫学的染色で確認してもらいたいと考えている。そして参加者の個々の研究を遂行する上で、この方法論が強力な手段となれるよう指導したいと考えている。
参考文献： 1. Masaki T, Shiratori Y, Rengifo W, et al. Cyclins and cyclin-dependent kinases: comparative study of hepatocellular carcinoma versus cirrhosis. Hepatology 37: 534-543, 2003. 2. Morishita A, Masaki T, Yoshiji S, et al. S. Reduced Expression of Cell Cycle Regulator p18^{INK4C} in Human Hepatocellular Carcinoma. Hepatology 40: 677-686, 2004. 3. Nakai S, Masaki T, Shiratori Y et al. Expression of p57^{KIP2} in hepatocellular carcinoma: relationship between tumor differentiation and patient survival. Int J Oncol 20: 769-775, 2002

テーマ：フローサイトメトリーを用いた腫瘍細胞表面分子の検出

指導教員：教授 笥 善行、 助教 張 霞

所 属：泌尿器科学

主たる実験手法：

- 1、 5×10^5 腫瘍細胞を 60mm デイッシュで 37°C , 5% CO_2 インキュベーター内で 24 時間培養する。
- 2、0.05%トリプシン溶液で接着した腫瘍細胞を剥離後回収し、細胞数を数える。
- 3、PBS で 2 回洗浄後、 5×10^2 腫瘍細胞を PE または FITC 蛍光色素が付いた抗細胞表面分子（例えば抗 Fas、DR4 など）抗体で 4°C , 30 分間 incubation。
- 4、0.2%FBS や 0.01% NaN_3 の含んだ PBS で 2~3 回洗浄後フローサイトメトリーにて腫瘍細胞表面分子を解析する。

参考文献：

1. 呉秀賢、水谷陽一、笥善行 ほか。腎癌細胞における主要組織適合抗原、接着分子の発現と Interferon- α , Cimetidine による修飾。泌尿器科機要, 44: 621-626, 1998。
2. Xiu-Xian Wu, Osamu Ogawa, and Yoshiyuki Kakehi. Enhancement of Arsenic Trioxide-induced Apoptosis in Renal Cell Carcinoma Cells by L-Buthionine Sulfoximine. Int J Oncol, 24: 1489-1497, 2004
3. Y u Zeng, Xiu-Xian Wu, Michele Fiscella, Osamu Shimada, Robin Humphreys, Vivian Albert, and Yoshiyuki Kakehi. Monoclonal antibody to Tumor Necrosis Factor-Related Apoptosis-Inducing Ligand Receptor 2 (TRAIL-R2) induces apoptosis in primary renal cell carcinoma cells in vitro and inhibits the tumor growth in vivo. Int J Oncol, 28: 421-430, 2006.

テーマ：網膜虚血および緑内障モデルの作成
指導教員：教授 白神史雄、講師 廣岡一行
所 属： 眼科学
主たる実験手法： 網膜虚血モデル ラットをネンブタールで全身麻酔したのち、前房内に 27G 針を刺入し、高さ約 170cm の所から生食を注入することにより眼圧を 130 mmHg まで上昇させ虚血をする。45 分間虚血を行ったのち再灌流する。 慢性高眼圧（緑内障）モデル： ラットをネンブタールで全身麻酔したのち、結膜を剥がし 3 本の上強膜静脈を熱凝固することにより閉塞させる。
参考文献： 1. Hughes WF. Quantitation of ischemic damage in the rat retina. <i>Exp Eye Res.</i> 1991;53:573-582. 2. Osborne NN, Herrera AJ. The effect of experimental ischaemia and excitatory amino acid agonists on the GABA serotonin immunoreactivities in the rabbit retina. <i>Neuroscience.</i> 1994;59:1071-1081. 3. Shareef SR, Garcia-Valenzuela E, Salierno A, <i>et al.</i> Chronic ocular hypertension following episcleral venous occlusion in rats. <i>Exp Eye Res.</i> 1995;61:379-382.

テ ー マ：細胞への遺伝子導入法
指 導 教 員: 教授 村尾 孝児 ・ 学内講師 井町 仁美
所 属：先端医療・臨床検査医学
主たる実験手法 プラスミドの調整：遺伝子導入をおこなうプラスミドを精製する。 細胞培養 脾 B 細胞の cell line を培養する。 遺伝子導入 リポフェクアミンにより遺伝子導入をおこなう。 導入効率 導入効率についてルシフェラーゼ assay をおこない導入効率のモニターリングをおこなう。 ＊ 期 間： 3 日間、1 日数時間 ＊ 募集人員： 2 名
参考文献： バイオマニュアルシリーズ“転写因子研究法” Current Protocols in Molecular Biology

テーマ：フローサイトメトリーの原理と実際

指導教員：学内講師 大水総一、助教 仁木敏朗

所 属：免疫病理学

主たる実験手法：

フローサイトメトリーは、細胞などの粒子1個ずつから、大きさと形態の情報、ならびに、蛍光抗体で染色したタンパクなどの情報を1秒間に数千個以上の速度で取得し、それらの相関を解析します。異なる蛍光色素で標識した抗体を用いると1つの細胞に発現した複数の抗原を同定できます。今回は、リンパ球を複数の蛍光標識抗体で染色し、フローサイトメトリーを用いて解析することによりリンパ球サブセットの同定を行います。

参考文献：

1. 太田和雄ら、(1989)：フローサイトメトリー（手技と実際）：蟹書房
2. Abbas, A.K., Murphy, K.M., Sher, A., “Functional diversity of helper T lymphocytes”, 1996, Nature, 383, 787-793.
3. 中内啓光ら、(2004)：新版フローサイトメトリー自由自在：秀潤社

テ ー マ：生物統計学への招待

指導教員：教授 平尾智広、准教授 鈴江 毅、准教授 宮武伸行、助教 依田健志、
助教 坂野紀子

所 属：公衆衛生学・衛生学

主たる実験手法：

研究で使用する基本的統計処理手法について解説し、サンプルデータを用いた実技指導を行なう。

参考文献：

Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau. Principles of Biostatistics

廣野 元久, 林 俊克. JMPによる多変量データ活用術

IV 選択科目 シラバス

超微細機能形態学特論講義	46	小児消化管機能特論講義	94
超微細機能形態学特論演習	47	小児排便機能特論講義	95
超微細機能形態学特論実験・実習	48	新生児外科学特論講義	96
神経解剖学特論講義	49	臓器移植	97
神経解剖学特論演習	50	人工臓器学講義	98
神経解剖学特論実験・実習	51	体外循環動態	99
神経化学特論講義	52	生体力学	100
神経化学特論演習	53	運動機能学講義	101
神経化学特論実験・実習	54	運動機能学演習	102
実験てんかん学特論講義	55	運動機能学実験・実習	103
脊髄損傷疾病特論講義	56	関節機能学講義	104
神経変性疾患特論講義	57	関節機能学演習	105
脳神経外科学特論	58	関節機能学実験・実習	106
臨床神経病学特論	59	人工臓器特論	107
神経耳科学講義	60	口腔インプラント学	108
神経耳科学演習	61	循環器ME学講義	109
神経耳科学実験・実習	62	放射線ME学講義	110
バイオイメージング学講義	63	物理医学特論	111
バイオイメージング学演習	64	細胞内情報伝達機構・分子薬理学	112
バイオイメージング学実験・実習	65	希少糖の生理機能講義	113
炎症学特論講義	66	希少糖の生理機能演習	114
炎症学特論演習	67	希少糖の生理機能実習	115
炎症学特論実験・実習	68	脂質代謝とその酵素反応機構講義	116
分子病理学講義	69	脂質生化学特論講義	117
分子病理学演習	70	酵素学特論講義	118
分子病理学実験・実習	71	構造生物学特論講義	119
免疫組織化学講義	72	構造生物学特論演習	120
免疫組織化学演習	73	遺伝子発現制御機構・遺伝子操作法	121
免疫組織化学実験・実習	74	臨床呼吸循環病態学講義	122
皮膚病態機能概論	75	呼吸循環生理学	123
皮膚アレルギー学	76	蛋白質・酵素化学	124
生殖病理学特論講義	77	血液学特論講義	125
生殖病理学特論演習	78	血液細胞における細胞内情報伝達機構講義	126
生殖病理学特論実験・実習	79	血液細胞における細胞内情報伝達機構演習	127
生殖生理学・生殖病理学特論講義	80	腎臓・循環器薬理学講義	128
生殖生理学・生殖病理学特論実験・実習	81	腎臓・循環器薬理学演習	129
生殖生理学特論	82	腎臓・循環器薬理学実験・実習	130
発達生物学特論	83	情報伝達と発現の機構講義	131
消化器外科特論講義	84	内分泌学特論講義	132
消化器外科特論演習	85	内分泌学特論演習	133
心臓血管外科学特論	86	内分泌学特論実験・実習	134
機能消化器外科学講義	87	糖鎖機能学講義	135
機能消化器外科学演習	88	糖鎖機能学演習	136
機能消化器外科学実験・実習	89	循環器疾患モデルと病態解析講義	137
呼吸器外科学特論	90	循環器疾患モデルと病態解析演習	138
泌尿器科学特論	91	循環器疾患モデルと病態解析実験・実習	139
形成外科学特論	92	生命情報解析学講義	140
小児肝・胆道外科特論講義	93	生命情報解析学演習	141

循環薬理情報伝達機構講義	142	感染症病原因子の分子生物学	198
循環薬理情報伝達機構演習	143	医動物学特論	199
循環薬理情報伝達機構実験・実習	144	実験動物学・動物遺伝学講義	200
糖質化学	145	実験動物学・動物遺伝学実験・実習	201
血液病学	146	疫学・予防医学	202
膠原病学	147	健康政策論	203
循環器病学特論講義	148	医療政策論講義	204
循環器病学	149	医療政策論演習	205
呼吸循環生理学	150	社会環境医学	206
肝疾患特論	151	病院管理学講義	207
消化器内視鏡学特論	152	病院管理学演習	208
腎臓病学	153	医療テクノロジーアセスメント講義	209
胆・膵疾患特論	154	医療テクノロジーアセスメント演習	210
肝・胆・膵外科学講義	155	健康測定法	211
肝・胆・膵外科学演習	156	生活習慣病予防論	212
高齢者（老年）消化器外科学	157	社会・文化医学講義	213
呼吸器病学	158	社会・文化医学実験・実習	214
消化器病学特論	159	児童精神医学講義	215
臨床内分泌学特論	160	中毒学特論講義	216
臨床免疫学特論	161	中毒学特論演習	217
栄養代謝学	162	中毒学特論実験・実習	218
臨床栄養学講義	163	薬毒物の動態力学と代謝学	219
眼科学特論講義	164	薬物生体情報学特論	220
骨軟部腫瘍学講義	165	臨床薬理学講義	221
骨軟部腫瘍学演習	166	発達薬理とHPLC講義	222
骨軟部腫瘍学実験・実習	167	発達薬理とHPLC実習	223
救急災害・生体侵襲制御医学	168	放射線診断学特論講義	224
救急災害医学特論	169	放射線診断学特論実験・実習	225
神経集中治療医学	170	放射線腫瘍制御論講義	226
放射線生物学特論	171	放射線腫瘍制御論演習	227
放射線腫瘍学特論	172	核医学特論講義	228
生物学的精神医学	173	核医学特論実験・実習	229
神経細胞の可塑性とシグナリング（講義）	174	核医学情報学講義	230
神経細胞の可塑性とシグナリング（演習）	175	核医学情報学実験・実習	231
神経細胞の可塑性とシグナリング（実習）	176	放射線科学講義	232
臨床神経生理学講義	177	放射線科学演習	233
発癌機構特論講義	178	放射能特論講義	234
腫瘍制御概論	179	放射能特論演習	235
病理組織診断学	180	近赤外光生体計測学講義	236
細胞診断学	181	近赤外光生体計測学実験・実習	237
婦人科細胞診断学	182	生体管理学	238
造血器腫瘍制御論講義	183	生体管理学実験・実習	239
腫瘍宿主相関概論講義	184	循環器画像診断学講義	240
腫瘍宿主相関概論演習	185	地域医療学講義	241
消化器腫瘍学特論	186	超音波医学特論講義	242
呼吸器腫瘍学	187	生体機能診断学	243
女性性器腫瘍学	188	医療コミュニケーション学	244
頭頸部腫瘍学特論	189	超音波医学	245
顎・口腔腫瘍学	190	総合診療医学総論	246
緩和医療講義	192	医療情報学	247
緩和医療演習	193	臨床医用工学	248
細胞性免疫学特論講義	194	動態解析と機能画像計算	249
細胞性免疫学特論実験・実習	195	心身医学概論	250
生体防御医学講義	196	災害医療・災害医学	251
生体防御医学実験・実習	197		

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
超微細機能形態学特論講義	選択科目	2			981011
講義題目	関連授業課目				
	バイオイメージング学				
担当教員名	履修推奨科目				
荒木 伸一 三宅 克也	超微細機能形態学演習 超微細機能形態学実習				
授業の概要					
細胞組織の形態と機能の理解、形態学的研究の基礎についての講義と最近の形態学研究の紹介を行う。					
授業の目的・達成目標					
細胞組織の微細構造と機能を理解する。形態学的研究理論を理解し、形態学の論文を読むことができる。光学顕微鏡画像、電子顕微鏡画像を読むことができる。					
授業及び学習の方法					
講義、論文の紹介など					
成績評価の方法と基準					
レポート、出席状況での総合的判定					
授業計画					
(1) 細胞の機能と微細構造 (2) 細胞の機能と微細構造 (3) 細胞の機能と微細構造 (4) 光学顕微鏡でみた細胞 (5) 電子顕微鏡でみた細胞 (6) 電子顕微鏡でみた細胞 (7) エンドサイトーシスと細胞内輸送経路 (8) エンドサイトーシスと細胞内輸送経路 (9) エンドサイトーシスと細胞内輸送経路 (10) エンドサイトーシスと細胞内輸送経路 (11) 細胞内小胞の形と大きさの理論 (12) 細胞内小胞の形と大きさの理論 (13) 細胞内小胞の形と大きさの理論 (14) 細胞内小胞の形と大きさの理論 (15) 細胞内小胞の形と大きさの理論					
教科書					
特になし					
参考書					
オフィスアワー					
随時可能。メールで事前にアポイントメントを取ってください。					
履修上の注意					
URL：http：//www.kms.ac.jp/~anatomy_2/index.html					
E-Mail：anatomy_2@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
超微細機能形態学特論演習	選択科目	2			981012
講義題目	関連授業課目				
	バイオイメージング学				
担当教員名	履修推奨科目				
荒木 伸一 三宅 克也	超微細機能形態学演習 超微細機能形態学実習				
授業の概要					
細胞組織の形態と機能の理解、形態学的研究の基礎についての講義と最近の形態学研究の紹介を行う。					
授業の目的・達成目標					
組織細胞の微細構造と機能を理解する。光学顕微鏡画像、電子顕微鏡画像を読むことができる。形態学的研究理論を理解し、形態学の論文を読むことができる。					
授業及び学習の方法					
セミナー形式、論文、最近の研究の紹介など					
成績評価の方法と基準					
レポート、出席状況での総合的判定					
授業計画					
1 回～15 回 細胞の機能と微細構造に関連する論文紹介セミナー					
教科書					
特になし					
参考書					
オフィスアワー					
随時。メール等でアポイントメントを取ることが望ましい。					
履修上の注意					
URL : http : //www.kms.ac.jp/~anatomy_2/index.html					
E-Mail : anatomy_2@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
超微細機能形態学特論実験・実習	選択科目	2			981013
講義題目	関連授業課目				
	バイオイメージング学				
担当教員名	履修推奨科目				
荒木 伸一 三宅 克也	超微細機能形態学演習 超微細機能形態学実習				
授業の概要					
細胞組織の形態と機能に関する形態学的実習実験。光学顕微鏡、電子顕微鏡の試料作成と観察。					
授業の目的・達成目標					
光学顕微鏡，電子顕微鏡の試料作成ができ、実際に観察することができる。					
授業及び学習の方法					
実習・実験					
成績評価の方法と基準					
レポート、出席状況での総合的判定					
授業計画					
1 回～1 0 回 光学顕微鏡試料作成 1 1 回～3 0 回 電子顕微鏡試料作成					
教科書					
特になし					
参考書					
随時紹介する。					
オフィスアワー					
随時					
履修上の注意					
URL : http : //www.kms.ac.jp/~anatomy 2 /index.html					
E-Mail : Anatomy 2 単価 med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経解剖学特論講義	選択科目	2			981041
講義題目	関連授業課目				
	神経化学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
竹内 義喜 三木 崇範	神経化学特論				
授業の概要					
神経解剖学の歴史的背景を述べ、染色等により具体的に同定された神経細胞を示し、どのように学問的発展がなされてきたかを講義する。また、神経細胞の形態と機能の解明に大きく貢献した電子顕微鏡や免疫組織化学的解析方法について説明する。また、最近の分子生物学的研究に必須である遺伝子発現との関連性を明示し、具体的に発表した論文を参考にして、神経系の実験・研究に関して知識を深める。さらに、グリア細胞についても中枢神経系障害の面から、その形態の変化と機能的意義について理解を深める。					
授業の目的・達成目標					
1. 神経細胞の構造を理解する（光顕的・電顕的）。 2. 神経細胞の機能を理解する。 3. 免疫組織化学的解析の意義を理解する。 4. RT-PCR 法等による遺伝子解析について理解する。 5. グリア細胞の形態と機能について理解する。					
授業及び学習の方法					
パワーポイントおよび配布資料により授業をおこなう。神経系の専門書および動物の脳アトラスの検索により学習する。					
成績評価の方法と基準					
レポート等により評価する。					
授業計画					
第1回 神経系研究の歴史的背景 第2－3回 神経回路網と神経機能との関連性 第4－6回 神経細胞の構造と機能 第7－8回 免疫組織化学的解析と神経機能 第9－10回 免疫組織化学的解析と遺伝子解析 第11回 神経系形成と関連遺伝子解析 第12－13回 グリア細胞の形態と機能 第14－15回 神経細胞障害とグリア細胞					
教科書					
Human Neuroanatomy, Carpenter著, Williams and Wilkins					
参考書					
神経解剖学 マーチン著 廣川書店					
オフィスアワー					
予約により質問を受け付ける。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : takeuchi@med.kagawa-u.ac.jp または、mikit@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経解剖学特論演習	選択科目	2			981042
講義題目	関連授業課目				
	神経化学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
竹内 義喜 三木 崇範	神経化学特論実技指導セミナー（免疫染色の実際）				
授業の概要					
神経系研究の基礎となる神経細胞の形態的・機能的特徴について、具体的に標本を観察し学習を進める。研究論文作成に使用した標本を中心として授業を行う。また、標本により研究論文での形態的証明の仕方についても示す。さらに、ゼミにおける研究論文学習、プレゼンテーションおよびディスカッションを通して、神経系の知識の整理をし、発表も実践する。					
授業の目的・達成目標					
1. 神経細胞・グリア細胞の形態的特徴を説明できる 2. 標本により神経回路網の研究が理解できる 3. 標本から研究論文における形態学的証明が理解できる 4. 神経系における研究論文を学習し発表できる 5. 神経系における研究論文を理解し作成できる					
授業及び学習の方法					
染色が施された実際の神経細胞・グリア細胞標本の観察によりその形態と機能を授業する。さらに、それらの研究論文の使用および記載について学習する。					
成績評価の方法と基準					
レポート、発表等により評価する					
授業計画					
第1－2回 神経細胞の形態観察（標本） 第3－4回 神経細胞障害とグリア細胞（標本） 第5－6回 神経回路網と神経機能（標本） 第7－9回 研究論文における形態学的証明法 第10－11回 ゼミによる神経系研究論文の学習 第12－13回 ゼミによる神経系論文の発表および作成 第14－15回 神経系研究論文に関する討論					
教科書					
Human Neuroanatomy, Carpenter著, Williams and Wilkins					
参考書					
神経解剖学 マーチン著 廣川書店					
オフィスアワー					
予約により質問を受け付ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail： takeuchi@med.kagawa-u.ac.jp または、mikit@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経解剖学特論実験・実習	選択科目	2			981043
講義題目	関連授業課目				
	神経化学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
竹内 義喜 三木 崇範	実技指導セミナー（免疫染色の実際）				
授業の概要					
神経系研究に必須である神経細胞の基本的形態を、細胞染色を施すことにより解析する。染色法は神経系研究の歴史的景を踏まえ、初期のものから順に行い、免疫組織化学的および軸索輸送を利用したものや電子顕微鏡的应用、関連遺伝子発現に至るものまで幅広く実践し、染色理論を学ぶとともに観察方法や研究論文への応用に関して学習する。なお、当該実習においては、電子顕微鏡等のように非常に高価で設置台数も限られているものを使用するため、機器取り扱いに関して特に説明時間を設けて指導を行う。					
授業の目的・達成目標					
1. 基本的な神経細胞染色の理論、手技および実践ができる。 2. 免疫組織化学の理論を理解し、免疫染色の手技、実践および研究論文への応用ができる。 3. 軸索輸送の実験、染色が行え、神経回路網に関する研究論文への応用ができる。 4. 電子顕微鏡的染色が行え、観察を通して研究論文への応用ができる。 5. 遺伝子解析を行うことができ、学術論文が理解できる。					
授業及び学習の方法					
1. 神経系の基本的な一般染色、免疫染色、電顕的染色を通して観察および研究への応用を学習する。 2. 軸索輸送を利用した染色法および電顕的観察により脳の神経回路網の研究方法を学習する。 3. 関連遺伝子解析により神経化学の学術論文への応用を学習する。					
成績評価の方法と基準					
出席、レポート等により評価する。					
授業計画					
第1回 実験動物の灌流・固定 第2回 Golgi・Nissl等の基本的神経細胞染色の方法と理論 第3回 Golgi・Nissl等の基本的神経細胞染色、観察および研究論文への応用 第4回 免疫組織化学の理論 第5－9回 各種免疫組織化学的染色 第10－11回 免疫組織化学的染色の観察と研究論文への応用 第12回 脳定位固定装置による動物実験 第13回 軸索輸送による染色の方法と理論 第14－17回 HRPおよび蛍光色素の軸索輸送による染色 第18－21回 神経回路網の観察と研究論文への応用 第22回 電子顕微鏡の構造と操作 第23－24回 電子顕微鏡試料作製の方法 第25－27回 電子顕微鏡試料の染色と観察 第28回 電子顕微鏡的所見の研究論文への応用 第29－31回 免疫組織化学的染色と関連遺伝子発現の解析 第32回 遺伝子発現の研究論文への応用					
教科書					
神経科学形態学的基礎 Iニューロンとグリア 佐野 豊著 金芳堂					
参考書					
組織学研究法 佐野 豊著 南山堂					
オフィスアワー					
アポイントメントにより質問、相談を受け付ける。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : takeuchi@med.kagawa-u.ac.jp または、mikit@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経化学特論講義	選択科目	2			981051
講義題目	関連授業課目				
	神経解剖学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
竹内 義喜 三木 崇範	神経解剖学特論				
授業の概要					
神経系を構成する基本単位は、神経細胞 neuron と神経膠（グリア）細胞 glialcell である。これらの細胞が神経系の機能を司るとともに、これらの細胞の相互作用 interaction も機能の発現に重要な役割を果たしている。神経化学は神経系の働きを化学の視点から捉えようとするものである。 まず最初に、神経系の構造をマクロからミクロのレベルまで理解する。特に、神経化学においては、情報伝達の場合となるシナプスの微細構造と、情報伝達される過程の分子機構を理解することは大変重要である。古典的神経伝達物質に加えてサイトカイン・ホルモン・神経栄養因子などについて最新の知見をふまえた授業を行う。あわせて、シナプスの可塑性にわる分子機構・分子基盤に関しての知識を深める。これらを通して、神経系の作用や機能を化学物質のダイナミックな動きとして概観できる神経化学の知識を提供する。さらに、神経化学的観点から疾患の原因や治療法についての知識を深める					
授業の目的・達成目標					
1. 神経系の構造をマクロレベル・ミクロレベルで理解する。 2. 神経伝達の場合となるシナプスの微細構造と、神経伝達メカニズムの分子機構を理解する。 3. 神経機能に関与する、神経伝達物質・サイトカイン・神経栄養因子などについての分子基盤を理解する。 4. 神経細胞－グリア細胞相互作用における分子基盤と神経機能発現機構を理解する。 5. 神経系の複雑多岐にわたる機能を、化学物質の動きで理解する。					
授業及び学習の方法					
1. 神経系の構造を、光学顕微鏡レベル、更に電子顕微鏡レベルで分析的観察を行う。 2. 指定した図書を minimum requirement とした学習を行う。 3. 神経伝達の分子機構の最新の知見を集約的に取り入れた学習を行う。					
成績評価の方法と基準					
出席状況に及び、提出されたレポートをあわせて総合評価する。					
授業計画					
第1回	神経系の構造1（マクロレベル）				
第2－3回	神経系の構造2（光学顕微鏡・電子顕微鏡レベル）				
第4－6回	シナプスと神経伝達の分子基盤				
第7－9回	神経機能とサイトカインの分子基盤				
第10－12回	神経機能と神経栄養因子の分子基盤				
第13－15回	神経の可塑的变化と、神経細胞－グリア細胞相互作用の分子基盤				
第16回	まとめ化学物質で統合される脳機能				
教科書					
脳神経科学 イラストレイテッド 森寿ら編 羊土社					
参考書					
分子生物学 講義中継 Part 1－3 井出 利憲著 羊土社					
分子脳神経機能解剖学 遠山 正彌 金芳堂					
オフィスアワー					
随時質問・相談の時間を設ける（Eメールによる質問も可）					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail： takeuchi@med.kagawa-u.ac.jp または、 mi_kit@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経化学特論演習	選択科目	2			981052
講義題目	関連授業課目				
	神経解剖学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
竹内 義喜 三木 崇範	神経解剖学特論 実技指導セミナー（免疫染色の実際）				
授業の概要					
神経化学演習では、講義で得た知識を基礎として、トピックスとなっている関連分野の文献検索を行う。指定したホットなトピックスについて、各自が文献検索し、既知であるか否かを明確にすることからスタートし、自分で疑問点を探り、それを解決するためにはどうすべきかをグループ討論する。このような討論を通して、理解をより深めることができる。最終的には、今後の研究の方法や進め方の確立のアシストとなり得る講義を行う。 神経化学の基礎的研究成果が、臨床の場でいかに生かされているかを理解する。特に、近年の神経化学の進歩は、精神神経疾患や神経変性疾患等の病因解明や治療法確立に大きく役立っている。 本演習ではこれらの疾患を例として、神経化と疾患の関連性についての理解を深める。					
授業の目的・達成目標					
1. 神経系の構造をマクロレベル・ミクロレベルで観察し、名称が同定できる。 2. シナプスの微細構造と、神経伝達メカニズムの分子機構が説明できる。 3. 神経機能に関与する、神経伝達物質・サイトカイン・神経栄養因子などと関連疾患の分子基盤を説明できる。 4. 神経細胞－グリア細胞相互作用の分子基盤を説明できる。 5. 神経化学に関する最新の知見をグループ討論し、神経系の機能を、化学物質の動きで説明できる。					
授業及び学習の方法					
1. 神経系の構造の分析的観察を行う。 2. 最新知見と関連分野の文献検索とグループ討論を行う。 3. 精神神経疾患・精神疾患などの神経化学的説明を行う。 4. 指定した図書を minimum requirement とした学習を行う。					
成績評価の方法と基準					
出席状況に加えて、提出されたレポートとグループ討論を総合的に評価する。演習では特に出席を重視する。					
授業計画					
第1回 神経系の構造観察・供覧1（マクロレベル） 第2－3回 神経系の構造観察・供覧2（光学顕微鏡・電子顕微鏡レベル） 第7－9回 神経機能とサイトカインの分子基盤－精神神経疾患を例として 第10－12回 神経機能と神経栄養因子の分子基盤－脳の発達障害を例として 第13－15回 神経の可塑性と神経細胞－グリア細胞相互作用－最新知見の文献検索とグループ討論 第16回 まとめとグループ討論－神経化学が解き明かす疾患の病因					
教科書					
脳神経科学 イラストレイテッド 森寿ら編 羊土社					
参考書					
分子生物学 講義中継 part1－3 井出 利憲著 羊土社 分子脳神経機能解剖学 遠山 正彌 金芳堂					
オフィスアワー					
随時質問・相談の時間を設ける（Eメールによる質問も可）					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail： takeuchi@med.kagawa-u.ac.jp または、mikit@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経化学特論実験・実習	選択科目	2			981053
講義題目	関連授業課目				
	神経解剖特論				
担当教員名	履修推奨科目				
竹内 義喜 三木 崇範	実技指導セミナー（免疫染色の実際）				
授業の概要					
神経化学特論実習では、講義と演習で得た知識を、実習を通して確認すると共に、討論することでより見識を深めることを目的とするものである。本実習では、神経化学の分野で、一般的な研究手段である免疫組織化学、Real-timePCR、ELISA によるサイトカイン測定を取り上げ、原理や手法を実際のプロトコールに即して実習を行う。神経解剖特論講義・演習との関連性を重視した実習を行う。 一方、生命科学研究を遂行するにあたっては、必ずしも予想される結果が得られるとは限らない。そこで直面する問題解決するためには、これまでとは異なった切り口でアプローチ、あるいは解釈するための方策が必要になる。このような力を身につけることは、基礎研究を遂行するうえで欠くことのできないものである。実習過程を通じて、生命現象を詳細かつ的確に捉えるためのトレーニングの一つとしたい。					
授業の目的・達成目標					
1. 神経系の構造をマクロレベル・ミクロレベルで名称同定ができ、機能を理解する。 2. 神経化学として一般的な研究手法である免疫組織化学、Real-timePCR、ELISA の原理を理解する。 3. 免疫組織化学、Real-timePCR、ELISA の基本的手技とプロトコールを理解する。 4. 免疫組織化学、Real-timePCR、ELISA のトラブルシューティングができる。 5. 神経系の形態・構造が理解でき、免疫組織化学 Real-timePCR、ELISA の所見と併せて解釈できる。 6. 実習実験の結果の詳細な解釈ができる。					
授業及び学習の方法					
1. 神経系における免疫組織化学、Real-timePCR、ELISA の実習を通して、神経化学の研究ストラテジーを学習する。 2. 指定した図書を minimum requirement とした学習する。					
成績評価の方法と基準					
出席状況に加えて、提出されたレポートを総合評価する。実習では出席を特に重視する。					
授業計画					
第1－3回 神経系の構造1（マクロレベル） 第4－7回 神経系の構造2（光学顕微鏡・電子顕微鏡レベル） 第8－14回 免疫組織化学による、神経細胞－グリア細胞相互作用解析 第15－21回 Real-time PCR による、神経栄養因子などの mRNA 発現量の定量解析 第22－28回 ELISA によるサイトカインの測定 第29－30回 総括－脳機能を神経化学的ストラテジーで解き明かす					
教科書					
バイオ実験 イラストレイティッド シリーズ 秀潤社 無敵のバイオテクニカルシリーズ 羊土社					
参考書					
渡辺・中根酵素抗体法（改訂4版） 名倉 宏（編集）、長村 義之（編集）、堤 寛（編集） 学際企画 Molecular Morphology in Human Tissues Techniques and Applications (Advances in Pathology, Microscopy & Molecular Morphology) Gerhard W.Hacker（編集）、RaymondR.Tubbs（編集）CRCPress、2004					
オフィスアワー					
随時質問・相談の時間を設ける（Eメールによる質問も可）					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail： takeuchi@med.kagawa-u.ac.jp または mikit@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
実験てんかん学特論講義	選択科目	2			981061
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
中村 丈洋					
授業の概要					
てんかんおよび脳波について概説し、実験モデル動物であるキンドリングラットを作成し解析を行う。					
授業の目的・達成目標					
(1) てんかんの病態を理解する。 (2) 脳波学を学び、てんかんにおける脳波異常を解析できる。 (3) キンドリングモデルを作成することができる。 (4) 組織化学的な解析法を学ぶ。					
授業及び学習の方法					
講義、自学自習、実験の3形態を取り入れて進めていく。それぞれに達成目標を設け、達成できるようにする。					
成績評価の方法と基準					
実験遂行を中心に評価し、目標の達成度を基準に評価する。					
授業計画					
(1) 概要の説明と進行 (2) てんかん学概論 (3) " (4) " (5) 脳波学概論 (6) " (7) " (8) 脳波の解読 (9) " (10) キンドリングモデルの作成 (11) " (12) " (13) 組織化学的解析方法の実際 (14) " (15) まとめ					
教科書					
特になし。その都度参考文献や論文を示す。					
参考書					
特になし。その都度参考文献や論文を示す。					
オフィスアワー					
質問等は木曜日午後3時から4時に研究室(医学部講義棟3階)で、または電子メール(toshi@med.kagawa-u.ac.jp, tanakamu@med.kagawa-u.ac.jp)で受付ける。					
履修上の注意					
URL : http : //www.kms.ac.jp/~biology/index.html					
E-Mail : toshi@med.kagawa-u.ac.jp, tanakamu@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
脊髄損傷疾病特論講義	選択科目				981064
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
中村 丈洋					
授業の概要					
ラット脊髄損傷モデルを作成し、回復に影響を及ぼす薬物治療の実際と組織化学的解析を学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
(1) 脊髄損傷モデルを作成することができる。 (2) BBB スコアによる行動回復を観察する。 (3) 薬物効果を評価することができる。 (4) 組織化学的な解析法を学ぶ。					
授業及び学習の方法					
主に実験を中心に行い、論文作成ができる程度の成果を得られるように自学自習する。					
成績評価の方法と基準					
実験遂行を中心に評価し、目標の達成度を基準に評価する。					
授業計画					
(1) オリエンテーション (8) //					
(2) 脊髄損傷モデルの作成 (9) 組織化学的解析方法の実際					
(3) (10) //					
(4) (11) //					
(5) 薬物投与の効果観察 (12) //					
(6) (13) //					
(7) (14) //					
(15) まとめ					
教科書					
特にない。その都度参考文献や論文を示す。					
参考書					
特にない。その都度参考文献や論文を示す。					
オフィスアワー					
質問等は木曜日午後 3 時から 4 時に研究室（医学部講義棟 3 階）で、または電子メール（toshi@med.kagawa-u.ac.jp）で受付ける。					
履修上の注意					
URL : http://www.kms.ac.jp/~biology/index.html					
E-Mail : Toshi @med.kagawa-u.ac.jp, tanakamu @med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経変性疾患特論講義	選択科目	2			981071
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
中村 丈洋					
授業の概要					
各種の変性疾患モデルを作成し、薬物効果や治療法の開発を行う。					
授業の目的・達成目標					
(1) 各種神経変性疾患モデルを作成できる。 (2) 各モデルの病態を解析する。 (3) 組織化学的解析法を学ぶ。 (4) 薬物療法や低体温療法について知る。					
授業及び学習の方法					
主に実験を中心に行い、論文作成ができる能力を育成する。					
成績評価の方法と基準					
実験遂行を中心に評価し、目標の達成度を基準に評価する。					
授業計画					
(1) オリエンテーション (2) 脳虚血モデルの作成 (3) 〃 (4) 脳内出血モデルの作成 (5) 〃 (6) 脳梗塞モデルの作成 (7) 〃 (8) 病態の解析と薬物治療の実際 (9) 〃 (10) 組織化学的な解析 (11) 〃 (12) 低体温療法 (13) 〃 (14) 〃 (15) まとめ					
教科書					
特になし。その都度参考文献や論文を示す。					
参考書					
特になし。その都度参考文献や論文を示す。					
オフィスアワー					
質問等は木曜日午後3時から4時に研究室(医学部講義棟3階)で、または電子メール(toshi@med.kagawa-u.ac.jp, tanakamu@med.kagawa-u.ac.jp)で受付ける。					
履修上の注意					
URL : http://www.kms.ac.jp/~biology/index.html					
E-Mail : toshi@med.kagawa-u.ac.jp, tanakamu@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
脳神経外科学特論講義(2単位) 脳神経外科学特論演習(2単位) 脳神経外科学特論実験・実習(2単位)	選択科目	6			981131 981132 981133
講義題目	関連授業課目				
	神経解剖学特論 臨床神経学特論 神経化学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
田宮 隆 河井 信行 三宅 啓介	実験てんかん学特論 神経変性疾患特論 脊髄損傷疾患特論 神経細胞内シグナリング特論				
授業の概要					
①悪性脳腫瘍に対する抗がん剤の効果と薬剤耐性遺伝子の発現の関係や機序を概説すると共に、実際の研究方法や手技について実習する。 ②神経幹細胞を用いた神経再生の原理を講義するとともに、実験動物を用いての応用や実際の研究手技を実習する。 ③悪性脳腫瘍の診断における陽電子断層撮影法（PET）の役割について説明し、実際の検査にたずさわる。 ④種々の脳疾患（脳梗塞、脳内出血、頭部外傷など）による発生する二次的脳損傷のメカニズムを分子生物学的レベルで概説し、それらに対する脳保護法を講義するとともに、実験動物を用いての検証手技を実習する。また現在臨床現場で用いられている脳低温療法を含めた脳保護法を説明する。 ⑤脳循環代謝に関する基礎的知見を講義するとともに、臨床現場で用いられる種々のモニタリング（頭蓋内圧測定、頸静脈酸素飽和度測定、脳内微小透析法、PET など）の原理、手技を説明する。 ⑥脳神経外科領域の最新の医療技術（ナビゲーションシステム、内視鏡手術）についての臨床応用手技について説明する。					
授業の目的・達成目標					
①薬剤耐性遺伝子を免疫染色や RT・PCR 法により検索する手技を理解できる。また結果を臨床現場における悪性脳腫瘍の患者にあてはめ、適切な抗癌剤の選択ができる。 ②神経幹細胞における神経再生の原理を理解し、実験動物を用いて研究する技術を身につける。 ③悪性脳腫瘍の診断における PET 検査の役割を理化学し、実際に検査を行うことができる。 ④二次的脳損傷のメカニズムを分子生物学的レベルで理解できる。また種々の脳保護法の効果を実験動物で確認できる技術を身につける。重症脳損傷患者において適切な脳保護手段を選択し、その効果を臨床的に確認できる。 ⑤種々のモニタリング法の原理を理解し、出てきたデータの持つ意味を理解し適切に治療にフィードバックできる。 ⑥最新の医療技術を実際に臨床応用することができ、臨床研究に結びつけることができる。					
授業及び学習の方法					
まず講義にて基本的原理を十分に理解し、その後簡単な動物実験を行ったり、臨床現場に出向いて実際の手技を実習し、得られた結果をどの様に理解するかを議論し理解を深める。特に興味のある分野に関してはマンツーマンで指導し、将来の研究テーマを決定する。					
成績評価の方法と基準					
授業への出席を重視し、場合により小テストや簡単な実技試験を行い理解度や実習の習熟度を評価する。					
授業計画					
(1) 悪性脳腫瘍に対する薬剤耐性遺伝子：講義と実習 (2) 神経幹細胞を用いての神経再生：講義と実習 (3) 悪性脳腫瘍に対する PET 検査：講義、臨床実習 (4) 二次的脳損傷のメカニズムと脳保護法：講義、動物実験、臨床実習 (5) 脳循環代謝と脳モニタリング法：講義、臨床実習 (6) 脳神経外科領域の最新の技術：臨床実習					
教科書					
特に指定せず、必要に応じてその都度推薦の予定					
参考書					
特に指定せず、必要に応じてその都度推薦の予定					
オフィスアワー					
火曜日、木曜日は手術日ですので避けてください 月曜日、水曜日、金曜日の午後から夕方希望（脳神経外科秘書に確認してください）					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
臨床神経病学特論講義(2単位) 臨床神経病学特論演習(2単位) 臨床神経病学特論実験・実習(2単位)	選択科目				981151 981152 981153
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
出口 一志					
授業の概要					
臨床神経学に必要な神経系の解剖と生理を復習し、神経学的所見から得られた情報から責任病巣を的確に類推できるように修練する。また電気生理学的検査、画像診断など諸検査の手技と解釈についても学び、病変の性質を決定するための方法を習得する。最終的にはこれらの知識に基づいて臨床診断が系統的に行えることを目標とする。次に、種々の神経系疾患における病態生理および治療に関する最近の進歩についてもふれ、今後の研究課題について討議する。					
授業の目的・達成目標					
1) 3段階診断法を習得する。 2) 筋電図、末梢神経伝導検査、脳波、誘発電位の手技、解釈について理解する。 3) 代表的な疾患の画像診断について理解する。 4) 代表的な疾患の病理所見（生検を含む）について理解する。 5) 遺伝子診断の適応と実際について理解する。					
授業及び学習の方法					
各領域における基本的知識の確認を行うとともに、最新の基礎的、臨床的知見を文献的に検索し系統的に要約を行う。					
成績評価の方法と基準					
レポートによる評価を行う。					
授業計画					
第1回 臨床に必要な神経解剖、生理 第2回 臨床に必要な症候学 第3回 脳血管障害 第4回 神経系の感染症 第5回 変性疾患 第6回 変性疾患 第7回 脱髄疾患	第8回 末梢神経障害 第9回 末梢神経障害 第10回 筋疾患 第11回 筋疾患 第12回 頭痛、てんかん 第13回 電気生理検査の実際 第14回 神経病理の実際 第15回 遺伝子診断の実際				
教科書					
神経内科ハンドブック 第3版 医学書院 ベッドサイドの神経の診かた 南山堂					
参考書					
神経疾患の最新医療 先端医療技術研究所 Clinical Neuroscience 中外医学社 神経研究の進歩 医学書院					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経耳科学講義	神経機能再生学講義	1			981141
講義題目	関連授業課目				
聴覚平衡機能生理学と内耳疾患	脳神経外科学特論 臨床神経病学特論 神経細胞の可塑性				
担当教員名	履修推奨科目				
森 望					
授業の概要					
聴覚と平衡の生理学ならびに聴覚・平衡機能障害を起こす内耳疾患の病態生理、診断学、治療法に関する知識を深める。聴覚・平衡機能検査を修得し、機能障害所見を理解する。					
授業の目的・達成目標					
1) 聴覚・平衡機能を理解する。 2) 聴覚・平衡障害を起こす疾患を説明できる。 3) 内耳疾患の診断法を説明できる。					
授業及び学習の方法					
講義において配布するプリントやマルチメディアによる情報提供等により学習する。					
成績評価の方法と基準					
与えられたテーマに関するレポート等により評価する。					
授業計画					
第1回 内耳の解剖と機能 第2回 聴覚平衡神経路の解剖 第3回 聴覚、平衡機能生理 第4回 聴覚機能検査 第5回 平衡機能検査 第6回 内耳電位測定法 第7回 聴覚、平衡障害を起こす疾患 第8回 内耳疾患の診断					
教科書					
八木聰明：新図説耳鼻咽喉科・頭頸部外科講座 1. 内耳 (メディカルビュー社)					
参考書					
神崎 仁：図説耳鼻咽喉科 NEW APPROACH 3 聴覚情報処理とその異常 (メディカルビュー社)					
オフィスアワー					
随時：アポイントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経耳科学演習	神経機能再生学演習	1			981142
講義題目	関連授業課目				
聴覚平衡機能生理学と内耳疾患					
担当教員名	履修推奨科目				
森 望	実技指導セミナー：細胞のイオン輸送をリアルタイムで定量する ーパッチクランプ法ー				
授業の概要					
聴覚と平衡の生理学ならびに聴覚・平衡機能障害を起こす内耳疾患の病態生理、診断学を学習する。聴覚・平衡機能検査を修得し、機能障害所見を理解する。					
授業の目的・達成目標					
1) 聴覚・平衡機能検査法および正常ならびに異常所見を説明できる。 2) 内耳電位測定法を説明できる。					
授業及び学習の方法					
1) マニュアルを参考にしながら検査機器を使用して検査法を学習する。既に測定された症例の検査の所見を取る。 2) 測定機器を使用して、測定法を学習する。既に測定された結果を解析する。検査および測定所見を解析したレポートで評価する。					
成績評価の方法と基準					
検査および測定所見を解析したレポートで評価する。					
授業計画					
第1回 聴覚機能検査法 1 第2回 聴覚機能検査法 2 第3回 平衡機能検査法 1 第4回 平衡機能検査法 2 第5回 内耳電位測定法 1 第6回 内耳電位測定法 2 第7回 聴覚平衡機能異常所見の解析 1 第8回 聴覚平衡機能異常所見の解析 2					
教科書					
立木 孝：聴覚検査の実際 (南山堂) 日本平衡神経科学会：平衡機能検査の実際 (南山堂)					
参考書					
八木 聡明：耳鼻咽喉科・頭頸部外科 特集 耳鼻咽喉科の機能検査マニュアル (医学書院)					
オフィスアワー					
随時：アポイントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経耳科学実験・実習	神経機能再生学実習	2			981143
講義題目	関連授業課目				
聴覚平衡機能生理学と内耳疾患					
担当教員名	履修推奨科目				
森 望	実技指導セミナー：細胞のイオン輸送をリアルタイムで定量する ーパッチクランプ法ー				
授業の概要					
聴覚と平衡の生理学ならびに聴覚・平衡機能障害を起こす内耳疾患の病態生理、診断学を学習する。聴覚・平衡機能検査を修得し、機能障害所見を理解する。					
授業の目的・達成目標					
1) 聴覚・平衡機能検査法を実施できる。 2) 内耳電位を測定できる。					
授業及び学習の方法					
1) 正常例、疾患例において検査を実施する。 2) 正常動物、疾患モデル動物において内耳電位を測定する。					
成績評価の方法と基準					
1) 検査手技、実施した検査結果の判定等を実地に評価する。 2) 内耳電位の測定手技、実験結果の判定等を実地に評価する。					
授業計画					
第1回 聴覚機能検査1		第9回 内耳電位測定（正常動物）1			
第2回 聴覚機能検査2		第10回 内耳電位測定（正常動物）2			
第3回 聴覚機能検査3		第11回 疾患モデル動物の作成1			
第4回 聴覚機能検査4		第12回 疾患モデル動物の作成2			
第5回 平衡機能検査1		第13回 内耳電位測定（疾患モデル動物）1			
第6回 平衡機能検査2		第14回 内耳電位測定（疾患モデル動物）2			
第7回 平衡機能検査3		第15回 内耳電位測定（疾患モデル動物）3			
第8回 平衡機能検査4					
教科書					
立木 孝：聴覚検査の実際（南山堂） 日本平衡神経科学会：平衡機能検査の実際（南山堂）					
参考書					
山下 敏夫：内耳研究（金原出版） Willott, JF :Handbook of mouse auditory research（CRC Press）					
オフィスアワー					
随時：アポイントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
バイオイメージング学講義 Bioimaging lecture	選択科目	2			984101
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
荒木 伸一 三宅 克也					
授業の概要					
形態学研究のストラテジー、組織細胞化学、バイオイメージング技術の理論と実際について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
バイオイメージング、組織化学染色の基礎的理論を理解する。 生体機能を可視化するバイオイメージングが実際の研究でどのように利用されるかを理解する。					
授業及び学習の方法					
講義、最近の研究の紹介					
成績評価の方法と基準					
レポートおよび出席状況により評価する					
授業計画					
(1) バイオイメージングとは (8) バイオイメージング技法：GFP 融合蛋白 (2) バイオイメージングとは (9) ライブセルイメージング (3) 組織化学染色技法 (10) ライブセルイメージング (4) 組織化学染色技法 (11) 画像演算と画像処理 (5) 顕微鏡の種類と利用 (12) 画像演算と画像処理 (6) 顕微鏡の種類と利用 (13) 動画解析 (7) バイオイメージング技法：装置 (14) プレゼンテーション方法 (15) プレゼンテーション方法					
教科書					
なし					
参考書					
顕微鏡の使い方ノート 野島 博 羊土社 GFP とバイオイメージング 宮脇 敦史 羊土社					
オフィスアワー					
随時可能。事前に、メールでアポイントメントをとること。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail： anatomy 2@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
バイオイメーjing学演習 Bioimaging lecture	選択科目	2			984102
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
荒木 伸一 三宅 克也					
授業の概要					
形態学研究のストラテジー、組織細胞化学、バイオイメーjing技術の理論と実際について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
バイオイメーjing、組織化学染色の基礎的理論を理解する。 生体機能を可視化するバイオイメーjingが実際の研究でどのように利用されるかを理解する。					
授業及び学習の方法					
セミナー形式、論文および最近の研究の紹介					
成績評価の方法と基準					
レポートおよび出席状況により評価する					
授業計画					
1 回～1 5 回バ イオイメーjing、組織細胞化学に関する研究論文の紹介					
教科書					
参考書					
顕微鏡の使い方ノート 野島 博 羊土社 GFP とバイオイメーjing 宮脇 敦史 羊土社					
オフィスアワー					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : anatomy 2@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
バイオイメーjing学実験・実習 Bioimaging lecture	選択科目	2			984103
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
荒木 伸一 三宅 克也					
授業の概要					
形組織細胞化学、バイオイメーjing技術の理論と実際について、実験を通じて学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
バイオイメーjing、組織化学染色の基礎的理論を理解し、実際に行えるようにする。 生体機能を可視化するバイオイメーjingが実際の研究でどのように利用されるかを理解する。					
授業及び学習の方法					
実習、実験					
成績評価の方法と基準					
レポートおよび出席状況により評価する					
授業計画					
1 回～1 0 回 組織化学染色技法 1 1 回～2 0 回 顕微鏡の種類と利用共焦点レーザー顕微鏡 2 1 回～2 5 回 バイオイメーjing技法 GFP 融合蛋白 ライブセルイメーjing 2 6 回～3 0 回 画像演算と画像処理動画解析					
教科書					
参考書					
顕微鏡の使い方ノート 野島 博 羊土社 GFP とバイオイメーjing 宮脇 敦史 羊土社					
オフィスアワー					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : anatomy 2@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
炎症学特論講義	選択科目	2			981081
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
阪本 晴彦 上野 正樹					
授業の概要					
炎症は生体の防御反応であるとともに障害因子として働いたり、免疫系との相互反応があったり、さらに血液の凝固系と関連をも有する幅広い反応系である。炎症をその他の反応系との関連の元に理解し、障害からの治癒への過程の理解の助けとするとともに、組織障害の治癒を可及的速やかに進める方策を追求するのが本授業の目的である。ここでは特に免疫系および凝固系との関連を追及する。 さらに実際の疾患での炎症・免疫・凝固系の関連を示す因子を見出すために各種の急性、慢性の炎症性疾患について血液查のデータを解析する。					
授業の目的・達成目標					
授業及び学習の方法					
授業において基本的な炎症論、免疫学、血液凝固の仕組みについて勉強する。演習では、実際に遭遇しえる臨床症例の検データの解析を行う。さらに、実習において正常および炎症性疾患を持った人の末梢血を用い白血球機能、血小板機能等を検索する。					
成績評価の方法と基準					
大学院では自ら研究を行い、結果を出すことが必須である。従って、個々の講義科目に対する試験は行わない。演習・実習における結果が出てレポートが提出されることが合格の要件である。					
授業計画					
1 回～4 回 炎症について 5 回～8 回 免疫系について 9 回～1 2 回 血液の凝固系について 1 3 回～1 5 回 炎症・免疫・凝固の関連について					
教科書					
参考書					
Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease Kumar, Abbas, Fausto 編集 Elsevier Saunders					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントによる					
履修上の注意					
自らの研究テーマへの応用を常に考えながら履修すること					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
炎症学特論演習	選択科目	1			981082
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
阪本 晴彦 上野 正樹					
授業の概要					
炎症は生体の防御反応であるとともに障害因子として働いたり、免疫系との相互反応があったり、さらに血液の凝固系と関連をも有する幅広い反応系である。炎症をその他の反応系との関連の元に理解し、障害からの治癒への過程の理解の助けとするとともに、組織障害の治癒を可及的速やかに進める方策を追求するのが本授業の目的である。ここでは特に免疫系および凝固系との関連を追及する。 さらに実際の疾患での炎症・免疫・凝固系の関連を示す因子を見出すために各種の急性、慢性の炎症性疾患について血液查のデータを解析する。					
授業の目的・達成目標					
授業及び学習の方法					
授業において基本的な炎症論、免疫学、血液凝固の仕組みについて勉強する。演習では、実際に遭遇しえる臨床症例の検データの解析を行う。さらに、実習において正常および炎症性疾患を持った人の末梢血を用い白血球機能、血小板機能等を検索する。					
成績評価の方法と基準					
大学院では自ら研究を行い、結果を出すことが必須である。従って、個々の講義科目に対する試験は行わない。演習・実習における結果が出てレポートが提出されることが合格の要件である。					
授業計画					
1 回～3 回 対象となる疾患と検査項目の決定 4 回～1 0 回 データの蓄積 1 1 回～1 5 回 データの統計的解析とレポート作成					
教科書					
参考書					
Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease Kumar, Abbas, Fausto 編集 Elsevier Saunders					
オフィスアワー					
履修上の注意					
自らの研究テーマへの応用を常に考えながら履修すること					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
炎症学特論実験・実習	選択科目	1			981083
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
阪本 晴彦 上野 正樹					
授業の概要					
炎症は生体の防御反応であるとともに障害因子として働いたり、免疫系との相互反応があったり、さらに血液の凝固系と関連をも有する幅広い反応系である。炎症をその他の反応系との関連の元に理解し、障害からの治癒への過程の理解の助けとするとともに、組織障害の治癒を可及的速やかに進める方策を追求するのが本授業の目的である。ここでは特に免疫系および凝固系との関連を追及する。 さらに実際の疾患での炎症・免疫・凝固系の関連を示す因子を見出すために各種の急性、慢性の炎症性疾患について血液查のデータを解析する。					
授業の目的・達成目標					
授業及び学習の方法					
授業において基本的な炎症論、免疫学、血液凝固の仕組みについて勉強する。演習では、実際に遭遇しえる臨床症例の検データの解析を行う。さらに、実習において正常および炎症性疾患を持った人の末梢血を用い白血球機能、血小板機能等を検索する。					
成績評価の方法と基準					
大学院では自ら研究を行い、結果を出すことが必須である。従って、個々の講義科目に対する試験は行わない。演習・実における結果が出てレポートが提出されることが合格の要件である。					
授業計画					
1 回～3 回 正常人末梢血からの各種血球の分離					
4 回～1 3 回 刺激単球、血小板より放出される因子の好中球、単球への影響を検索する。					
1 4 回～1 5 回 データの統計的解析とレポート作成					
教科書					
参考書					
Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease Kumar, Abbas, Fausto 編集 Elsevier Saunders					
オフィスアワー					
履修上の注意					
自らの研究テーマへの応用を常に考えながら履修すること					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
分子病理学講義	選択科目	2			981091
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
阪本 晴彦 上野 正樹					
授業の概要					
分子病理学的手法の発達により遺伝子のエラーに伴う疾患の解析が飛躍的に進んでいる。In situ hybridization (ISH) 法を行う事により組織や細胞内の特定の遺伝子 DNA やその mRNA の存在を目で直接確認することが可能となった。Polymerase chainreaction (PCR) により検索したい遺伝子の一部を特異的に増幅しその遺伝子の存在することを確認することができる。また fluorescent in situ hybridization (FISH) 法により特定の遺伝子の存在を染色体上で知ることができる。これらの方法論の基礎的理論と実際を知り、実際の疾患の診断や病因の検索に繋げることがこの授業の目的である。					
授業の目的・達成目標					
授業及び学習の方法					
授業において種々の分子病理学的方法について基礎から学ぶ。演習では、実際に遭遇しえる臨床例や動物実験で如何に分子病理学的手法を使用して行うか考察する。さらに、実習において実際の症例、動物実験を用いて分子病理学的手法を使用し、診断を行い、病因の探求を試みる。					
成績評価の方法と基準					
大学院では自ら研究を行い、結果を出すことが必須である。従って、個々の講義科目に対する試験は行わない。実習による結果が出てレポートが提出されることが合格の要件である。					
授業計画					
1 回～2 回 分子病理学の理論的背景 3 回～5 回 PCR 法について 6 回～8 回 ISH 法について 9 回～11 回 FISH について 14 回～15 回 症例での応用について					
教科書					
参考書					
遺伝子・蛋白質・実験操作ブロッティング法 Southern, Northern, Western Blotting 口野 嘉幸、平井 久丸、櫻林 郁之介集 ソフトサイエンス社 免疫染色・in situハイブリダイゼーション 野地 澄晴編 羊土社 Molecular biology of the cell. Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter. Newton Press 2002 Human molecular genetics. Tom Strachan, Andrew P. Read Garland Science 2004					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントによる					
履修上の注意					
自らの研究テーマへの応用を常に考えながら履修すること					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
分子病理学演習	選択科目	1			981092
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
阪本 晴彦 上野 正樹					
授業の概要					
分子病理学的手法の発達により遺伝子のエラーに伴う疾患の解析が飛躍的に進んでいる。In situ hybridization (ISH) 法行う事により組織や細胞内の特定の遺伝子 DNA やその mRNA の存在を目で直接確認することが可能となった。Polymerase chainreaction (PCR) により検索したい遺伝子の一部を特異的に増幅しその遺伝子の存在することを確認することができる。また fluorescent in situ hybridization (FISH) 法により特定の遺伝子の存在を染色体上で知ることができる。これらの方法論の基礎的理論と実際を知り、実際の疾患の診断や病因の検索に繋げることがこの授業の目的である。					
授業の目的・達成目標					
授業及び学習の方法					
授業において種々の分子病理学的方法について基礎から学ぶ。演習では、実際に遭遇しえる臨床例や動物実験で如何に分子病理学的手法を使用し行うか考察する。さらに、実習において実際の症例、動物実験を用いて分子病理学的手法を使用し、診断を行い、病因の探求を試みる。					
成績評価の方法と基準					
大学院では自ら研究を行い、結果を出すことが必須である。従って、個々の講義科目に対する試験は行わない。実習による結果が出てレポートが提出されることが合格の要件である。					
授業計画					
1 回～2 回 分子病理学の理論的背景 3 回～5 回 PCR 法について 6 回～8 回 ISH 法について 9 回～11 回 FISH について 14 回～15 回 症例での応用について					
教科書					
参考書					
遺伝子・蛋白質・実験操作ブロッティング法 Southern, Northern, Western Blotting 口野 嘉幸、平井 久丸、櫻林 郁之介集ソフトサイエンス社 免疫染色・in situハイブリダイゼーション 野地 澄晴編 羊土社 Molecular biology of the cell. Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter. Newton Press 2002 Human molecular genetics. Tom Strachan, Andrew P. Read Garland Science 2004					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントによる					
履修上の注意					
自らの研究テーマへの応用を常に考えながら履修すること					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
分子病理学実験・実習	選択科目	1			981093
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
阪本 晴彦 上野 正樹					
授業の概要					
分子病理学的手法の発達により遺伝子のエラーに伴う疾患の解析が飛躍的に進んでいる。In situ hybridization (ISH) 法行う事により組織や細胞内の特定の遺伝子 DNA やその mRNA の存在を目で直接確認することが可能となった。Polymerase chainreaction (PCR) により検索したい遺伝子の一部を特異的に増幅しその遺伝子の存在することを確認することができる。また fluorescent in situ hybridization (FISH) 法により特定の遺伝子の存在を染色体上で知ることができる。これらの方法論の基礎的理論と実際を知り、実際の疾患の診断や病因の検索に繋げることがこの授業の目的である。					
授業の目的・達成目標					
授業及び学習の方法					
授業において種々の分子病理学的方法について基礎から学ぶ。演習では、実際に遭遇しえる臨床例や動物実験で如何に分病理学的手法を使用して行うか考察する。さらに、実習において実際の症例、動物実験を用いて分子病理学的手法を使用し、診断を行い、病因の探求を試みる。					
成績評価の方法と基準					
大学院では自ら研究を行い、結果を出すことが必須である。従って、個々の講義科目に対する試験は行わない。実習における結果が出てレポートが提出されることが合格の要件である。					
授業計画					
1 回～2 回 分子病理学の理論的背景 3 回～5 回 PCR 法について 6 回～8 回 ISH 法について 9 回～11 回 FISH について 14 回～15 回 症例での応用について					
教科書					
参考書					
遺伝子・蛋白質・実験操作ブロッティング法 Southern, Northern, Western Blotting 口野嘉幸、平井久丸、櫻林郁之介集 ソフトサイエンス社 免疫染色・in situハイブリダイゼーション 野地澄晴編 羊土社 Molecular biology of the cell. Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter. Newton Press 2002 Human molecular genetics. Tom Strachan, Andrew P. Read Garland Science 2004					
オフィスアワー					
履修上の注意					
自らの研究テーマへの応用を常に考えながら履修すること					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
免疫組織化学講義	選択科目	2			981101
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
阪本 晴彦 上野 正樹 窪田 泰夫					
授業の概要					
組織内の抗原物質を同定する方法として免疫組織化学がある。これは病理学的診断や病因の追及に必要不可欠な手法であり、現在では古典的な手段と言えるが、その重要性は依然衰えていない。免疫組織化学の基礎的な理論と実際に習熟し、診断研究に応用することがこの授業の目的である。具体的には Polyclonal 抗体の作成、monoclonal 抗体の作成、抗体の取り扱い方、凍結切片やホルマリン固定パラフィン切片の作成、免疫組織化学（PAP 法、ABC 法等）による切片の染色、写真の撮影、免疫電顕法、多重染色法等の方法を学ぶ。 さらに実際の日常の病理学的診断における免疫組織化学の応用として、hematoxylin-eosin 染色のみでは分類不可能な診断困難症例における理論的な免疫組織化学染色 system を構築し、臨床応用の方法について検討を加える。					
授業の目的・達成目標					
授業及び学習の方法					
授業において種々の免疫組織化学的方法について基礎から学ぶ。演習では、実際に遭遇し得る臨床例や動物実験で如何に疫組織化学的手法を使用するか考察する。さらに、実習において実際の症例、動物実験を用いて免疫組織化学を使用し、診断を行い、病因の探求を行う。					
成績評価の方法と基準					
大学院では自ら研究を行い、結果を出すことが必須である。従って、個々の講義科目に対する試験は行わない。実習における結果が出てレポートが提出されることが合格の要件である。					
授業計画					
1 回～2 回 免疫組織化学の理論的背景 3 回～4 回 polyclonal抗体の作成について 5 回～7 回 monoclonal抗体の作成について 8 回～9 回 抗体の取り扱い方について 1 0 回～1 1 回 切片の作成 1 2 回～1 3 回 免疫組織化学染色 1 4 回～1 5 回 免疫電顕法					
教科書					
参考書					
免疫組織化学と insitu hybridizationのすべて 病理と臨床臨時増刊号Vol. 1 8 病理組織標本の作り方 渡辺 陽之輔・坂口 弘・細田 泰弘 監修 医学書院 酵素抗体法 渡辺 慶一、中根 一穂 編 学際企画 単クローン抗体 岩崎 辰夫・安東 民衛・市川 かおる・保井 孝太郎 著 講談社サイエンティフィク					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントによる					
履修上の注意					
自らの研究テーマへの応用を常に考えながら履修すること					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
免疫組織化学演習	選択科目	2			981102
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
阪本 晴彦 上野 正樹 窪田 泰夫					
授業の概要					
組織内の抗原物質を同定する方法として免疫組織化学がある。これは病理学的診断や病因の追及に必要な不可欠な手法であり、現在では古典的な手段と言えるが、その重要性は依然衰えていない。免疫組織化学の基礎的な理論と実際に習熟し、診断研究に応用することがこの授業の目的である。具体的には Polyclonal 抗体の作成、monoclonal 抗体の作成、抗体の取り扱い方、凍結切片やホルマリン固定パラフィン切片の作成、免疫組織化学（PAP 法、ABC 法等）による切片の染色、写真の撮影、免疫電顕法、多重染色法等の方法を学ぶ。 さらに実際の日常の病理学的診断における免疫組織化学の応用として、hematoxylin-eosin 染色のみでは分類不可能な診断困難症例における理論的な免疫組織化学染色 system を構築し、臨床応用の方法について検討を加える。					
授業の目的・達成目標					
授業及び学習の方法					
授業において種々の免疫組織化学的方法について基礎から学ぶ。演習では、実際に遭遇し得る臨床例や動物実験で如何に疫組織化学的手法を使用するか考察する。さらに、実習において実際の症例、動物実験を用いて免疫組織化学を使用し、診断を行い、病因の探求を行う					
成績評価の方法と基準					
大学院では自ら研究を行い、結果を出すことが必須である。従って、個々の講義科目に対する試験は行わない。実習における結果が出てレポートが提出されることが合格の要件である。					
授業計画					
1 回～2 回 免疫組織化学の理論的背景 3 回～4 回 polyclonal 抗体の作成について 5 回～7 回 monoclonal 抗体の作成について 8 回～9 回 抗体の取り扱い方について 1 0 回～1 1 回 切片の作成 1 2 回～1 3 回 免疫組織化学染色 1 4 回～1 5 回 免疫電顕法					
教科書					
参考書					
免疫組織化学と insitu hybridizationのすべて 病理と臨床臨時増刊号 Vol. 1 8 病理組織標本の作り方 渡辺 陽之輔・坂口 弘・細田 泰弘 監修 医学書院 酵素抗体法 渡辺 慶一、中根 一穂 編 学際企画 単クローン抗体 岩崎 辰夫・安東 民衛・市川 かおる・保井 孝太郎 著 講談社サイエンティフィク					
オフィスアワー					
履修上の注意					
自らの研究テーマへの応用を常に考えながら履修すること					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
免疫組織化学実験・実習	選択科目	2			981103
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
阪本 晴彦 上野 正樹 窪田 泰夫					
授業の概要					
組織内の抗原物質を同定する方法として免疫組織化学がある。これは病理学的診断や病因の追及に必要な不可欠な手法であり、現在では古典的な手段と言えるが、その重要性は依然衰えていない。免疫組織化学の基礎的な理論と実際に習熟し、診断研究に応用することがこの授業の目的である。具体的には Polyclonal 抗体の作成、monoclonal 抗体の作成、抗体の取り扱い方、凍結切片やホルマリン固定パラフィン切片の作成、免疫組織化学（PAP 法、ABC 法等）による切片の染色、写真の撮影、免疫電顕法、多重染色法等の方法を学ぶ。 さらに実際の日常の病理学的診断における免疫組織化学の応用として、hematoxylin-eosin 染色のみでは分類不可能な診断困難症例における理論的な免疫組織化学染色 system を構築し、臨床応用の方法について検討を加える。					
授業の目的・達成目標					
授業及び学習の方法					
授業において種々の免疫組織化学的方法について基礎から学ぶ。演習では、実際に遭遇し得る臨床例や動物実験で如何に疫組織化学的手法を使用するか考察する。さらに、実習において実際の症例、動物実験を用いて免疫組織化学を使用し、診断を行い、病因の探求を行う。					
成績評価の方法と基準					
大学院では自ら研究を行い、結果を出すことが必須である。従って、個々の講義科目に対する試験は行わない。実習における結果が出てレポートが提出されることが合格の要件である。					
授業計画					
1 回～2 回 免疫組織化学の理論的背景 3 回～4 回 polyclonal抗体の作成について 5 回～7 回 monoclonal抗体の作成について 8 回～9 回 抗体の取り扱い方について 1 0 回～1 1 回 切片の作成 1 2 回～1 3 回 免疫組織化学染色 1 4 回～1 5 回 免疫電顕法					
教科書					
参考書					
免疫組織化学と insitu hybridizationのすべて 病理と臨床臨時増刊号 Vol. 1 8 病理組織標本の作り方 渡辺 陽之輔・坂口 弘・細田 泰弘 監修 医学書院 酵素抗体法 渡辺 慶一、中根 一穂 編 学際企画 単クローン抗体 岩崎 辰夫・安 東民衛・市川 かおる・保井 孝太郎 著 講談社サイエンティフィク					
オフィスアワー					
履修上の注意					
自らの研究テーマへの応用を常に考えながら履修すること					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
皮膚病態機能概論講義(2単位) 皮膚病態機能概論演習(2単位)	選択科目	4			981111 981112
講義題目	関連授業課目				
皮膚病態学	皮膚アレルギー学				
担当教員名	履修推奨科目				
窪田 泰夫 米田 耕造	皮膚アレルギー学				
授業の概要					
皮膚の解剖・機能を理解するとともに皮膚に生じる先天的あるいは後天的疾患の分子病態について理解する。具体的には遺伝性皮膚角化異常症を中心に疫学的事項、発症病態、病理組織学、病態成立に関与する分子機構などに関する最新の知見を学ぶ。さらに皮膚科学の分野の基礎的研究成果が実際の臨床にどのように生かされているかを知り、今後の研究課題について考察する。					
授業の目的・達成目標					
1) 皮膚の解剖およびその機能、構成蛋白質を理解する。 2) 遺伝性皮膚角化異常症の発症病理、病理組織学を理解する。 3) 遺伝性皮膚角化異常症の発症の分子メカニズムを理解する。 4) 遺伝性皮膚角化異常症の分子遺伝学的診断方法を理解する。					
授業及び学習の方法					
1) 正常皮膚の構造、および構成蛋白質の概要を文献検索を自ら行いながら学習する。 2) 遺伝性皮膚角化異常症の病理組織を観察する。					
成績評価の方法と基準					
教官との討論ならびに提出されたレポートにより評価を行う。					
授業計画					
第1回～第3回 正常皮膚の構造、および構成蛋白質 第4回～第6回 遺伝性皮膚角化異常症の病理組織を観察 第7回～第9回 遺伝性皮膚角化異常症の発症病理 第10回～第12回 実験計画を立案、実験 第13回～第15回 実験結果の解析と考察					
教科書					
新皮膚科学（出版社：日本医事新報社、監修：溝口昌子） 新しい皮膚科学（出版社：中山書店、著者清水宏）					
参考書					
皮膚の医学（出版社：中公新書、著者田上八朗）					
オフィスアワー					
アポイントメントにより質問の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
皮膚アレルギー学講義(2単位) 皮膚アレルギー学演習(2単位)	選択科目	4			981121 981122
講義題目	関連授業課目				
皮膚アレルギー学	皮膚病態機能概論				
担当教員名	履修推奨科目				
窪田 泰夫 米田 耕造	皮膚病態機能概論				
授業の概要					
皮膚の解剖・機能を理解するとともに皮膚を舞台にしたアレルギー性疾患について理解する。具体的には（アレルギー性疾患発症に重要な役割を演じる）血管内皮細胞と肥満細胞を中心に皮膚アレルギー性疾患の疫学的事項、発症病態、病理組織学、病態成立に関与する分子機構などに関する最新の知見を学ぶ。さらに皮膚科学の分野の基礎的研究成果が実際の臨床にどのように生かされているかを知り、今後の研究課題について考察する。					
授業の目的・達成目標					
1) 皮膚とくに血管の解剖およびその機能、構成蛋白質を理解する。 2) 皮膚アレルギー疾患の発症病理、病理組織学を理解する。 3) 皮膚アレルギー疾患の発症の分子メカニズムを理解する。 4) 皮膚アレルギー疾患の最新の治療を理解する。					
授業及び学習の方法					
1) 正常皮膚および血管の構造、および構成蛋白質の概要を文献検索を自ら行いながら学習する。 2) 皮膚アレルギー疾患の病理組織を観察する。					
成績評価の方法と基準					
教官との討論ならびに提出されたレポートにより評価を行う。					
授業計画					
第1回～第3回 正常皮膚および血管の構造、および構成蛋白質 第4回～第6回 皮膚アレルギー疾患の病理組織を観察 第7回～第9回 皮膚アレルギー疾患の発症病理 第10回～第12回 実験計画を立案、実験 第13回～第15回 実験結果の解析と考察					
教科書					
新皮膚科学（出版社：日本医事新報社、監修：溝口昌子） 新しい皮膚科学（出版社：中山書店、著者清水宏）					
参考書					
皮膚の医学（出版社：中公新書、著者田上八朗）					
オフィスアワー					
アポイントメントにより質問の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生殖病理学特論講義	選択科目	2			981311
講義題目	関連授業課目				
	女性性器腫瘍学				
担当教員名	履修推奨科目				
秦 利之 田中 宏和 金西 賢治	生殖生理学特論				
授業の概要					
胎児異常、染色体異常、異常妊娠、異常産褥、不妊症、婦人科疾患について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
胎児異常、染色体異常、異常妊娠、異常産褥、不妊症、婦人科疾患について知識を持ち、その病態を理解する。					
授業及び学習の方法					
講義を行う。					
成績評価の方法と基準					
口答試問によって評価を行う。					
授業計画					
1 回～第 5 回講義					
教科書					
特になし					
参考書					
1. Cunningham FG, et al.Williams Obstetrics 2 1th Edition, McGraw-Hill, New York, 2 0 0 1. 2. Berek JS Novak’s Gynecology 3rd Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelplia, 2 0 0 2.					
オフィスアワー					
水曜日 9：0 0～1 1：0 0 水曜日 1 7：0 0～1 9：0 0					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生殖病理学特論演習	選択科目	2			981312
講義題目	関連授業課目				
	女性性器腫瘍学				
担当教員名	履修推奨科目				
秦 利之 田中 宏和 金西 賢治	生殖生理学特論				
授業の概要					
胎児異常、染色体異常、異常妊娠、異常産褥、不妊症、婦人科疾患について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
胎児異常、染色体異常、異常妊娠、異常産褥、不妊症、婦人科疾患について知識を持ち、その病態を理解し、統計解析を行なうことができる。					
授業及び学習の方法					
抄読および統計理論					
成績評価の方法と基準					
口答試験によって評価を行う。					
授業計画					
第1回～第5回 抄読および統計理論					
教科書					
特になし					
参考書					
1. Cunningham FG, et al. Williams Obstetrics 21 th Edithion, et al. WilliamsObstetrics 2 1 th Edithion, McGraw Hill, New York, 2 0 0 1. 2. Berek JS. Novak’s Gynecology 3rd Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelplia, 2 0 0 2					
オフィスアワー					
水曜日 9：00～11：00 水曜日 17：00～19：00					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生殖病理学特論実験・実習	選択科目	2			981313
講義題目	関連授業課目				
	女性性器腫瘍学				
担当教員名	履修推奨科目				
秦 利之 田中 宏和 金西 賢治	生殖生理学・生殖病理学特論				
授業の概要					
胎児異常、染色体異常、異常妊娠、異常産褥、不妊症、婦人科疾患について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
胎児異常、染色体異常、異常妊娠、異常産褥、不妊症、婦人科疾患について、知識を持ち、その病態を理解し、細胞培養染色体検査を行うことができる。					
授業及び学習の方法					
細胞培養、染色体検査を行う。					
成績評価の方法と基準					
口答試験によって評価を行う。					
授業計画					
第1回～第5回 細胞培養、染色体検査などの実習					
教科書					
特になし					
参考書					
1. Cunningham FG, et al. Williams Obstetrics 21st Edition, McGraw-Hill, New York, 2001 2. Berek JS. Novak's Gynecology 3rd Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2002					
オフィスアワー					
水曜日 9：00～11：00 水曜日 17：00～19：00					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生殖生理学・生殖病理学特論講義	選択科目	1			984201
講義題目	関連授業課目				
	超音波医学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
泰 利之	生殖病理学特論				
授業の概要					
女性の正常生理、内分泌、正常妊娠、正常産褥、正常胎児の発育について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
女性の正常生理、内分泌、正常妊娠、正常産褥、正常胎児の発育について知識を持ち、その生理機能を理解し、超音波診断を行うことができる。					
授業及び学習の方法					
講義					
成績評価の方法と基準					
口答試問によって評価を行う。					
授業計画					
第1回～第2回講義					
教科書					
特になし					
参考書					
1. Cunningham FG, et al. Williams Obstetrics 21st Edition, McGraw-Hill, New York, 2001 2. Berek JS. Novak's Gynecology 3rd Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2002					
オフィスアワー					
水曜日 9:00～11:00 水曜日 17:00～19:00					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生殖生理学・生殖病理学特論実験・実習	選択科目	1			984203
講義題目	関連授業課目				
	超音波医学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
泰 利之	生殖病理学特論				
授業の概要					
女性の正常生理、内分泌、正常妊娠、正常産褥、正常胎児の発育について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
女性の正常生理、内分泌、正常妊娠、正常産褥、正常胎児の発育について知識を持ち、その生理機能を理解し、超音波検査を行うことができる。					
授業及び学習の方法					
超音波実技を行う。					
成績評価の方法と基準					
口答試問によって評価を行う。					
授業計画					
第1回～第3回超音波実技					
教科書					
特になし					
参考書					
1. Cunningham FG, et al.Williams Obstetrics 21st Edition, McGraw-Hill, New York, 2001 2. Berek JS.Novak's Gynecology 3rd Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2002					
オフィスアワー					
水曜日 9：00～11：00 水曜日 17：00～19：00					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生殖生理学特論演習(1単位) 生殖生理学特論実験・実習(1単位)	選択科目	2			981322 981323
講義題目	関連授業課目				
	臨床内分泌学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
寛 善行	研究ストラテジー：ヒト資料を用いた遺伝子解析 実技指導セミナー：フローサイトメトリーを用いた腫瘍細胞表面分子の検出				
授業の概要					
男性生殖器の解剖・機能を理解するとともに、そこから発生する先天的あるいは後天的疾患について知識を深める。具体的には精巣の微小解剖、内分泌機能、造精機構や機能障害の発症機序、前立腺に発生する良性増殖性疾患である前立腺肥大症と悪性疾患である前立腺癌、精巣に発生する種々の胚細胞性腫瘍に関して疫学的事項、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構などに関する最新の知見を学ぶ。さらに、男性生殖器分野の基礎的研究成果が実際の臨床にどのように生かされているかを知り、今後の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
1) 男性生殖器の解剖およびその機能を理解する。 2) 造精機能障害の分子機構を理解する。 3) 前立腺肥大症の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構を理解する。 4) 前立腺癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構を理解する。 5) 精巣原発胚細胞性腫瘍の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構を理解する。					
授業及び学習の方法					
各種男性生殖器疾患の病理標本の分析的観察。 男性生殖器疾患に関する最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
演習に関しては提出されたレポートを評価、実習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
1 回 男性生殖器の解剖およびその機能 2 回～ 3 回 造精機能障害の分子機構 4 回～ 5 回 前立腺肥大症の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構 6 回～ 7 回 前立腺癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構 8 回 精巣原発胚細胞性腫瘍の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構 参考：講義及び演習の授業課目は、15時間（1回90分×7回又は8回）の授業をもって1単位 実験・実習の授業課目は、30時間（1回90分×15回）の授業をもって1単位					
教科書					
ベッドサイド泌尿器科学（診断・治療編）第3版（南江堂） New泌尿器科学（南江堂）					
参考書					
泌尿器癌　化学療法・放射線療法と症状コントロール（吹田）メディカ出版　（2002-11-20出版） 泌尿器疾患の最新医療（先端医療技術研究所）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
発達生物学特論講義(2単位) 発達生物学特論演習(2単位) 発達生物学特論実験・実習(2単位)	選択科目	6			981331 981332 981333
講義題目	関連授業課目				
	小児科学				
担当教員名	履修推奨科目				
伊藤 進 磯部 健一 岡田 仁	発達薬理と HPLC、近赤外生体計測法、小児肝胆道外科持論、 小児消化管機能持論、小児排便機能持論、新生児外科持論				
授業の概要					
小児学の基本は、発達小児科学であり、その基盤を発達生物学、発達心理学および生態学が学問的に支えている。発達生物学は、成長と発達を生物学的なレベルで研究する学問である。その中で、特に人間を含む霊長類で最もダイナミックに変化する時期は周生（産）期である。そして、胎生期から新生児期の適応現象には多くの解明しなければならないことがある。ここでは、肝臓および肺を中心とした適応現象について説明し、我々の研究テーマである新生児期のビリルビンや胆汁酸代謝、脳モニタリング等について臨床との関係において議論する。					
授業の目的・達成目標					
1) 肺機能の周生期での適応現象を理解する。 2) 肝の周生期での適応現象を理解する。 3) 新生児期のビリルビン代謝を理解する。 4) 胎児および新生児期の胆汁酸代謝を理解する。 5) 新生児・未熟児の脳のモニタリング法を説明できる。 6) 成長・発達を説明する。					
授業及び学習の方法					
最初に講義を行い。ビリルビンおよび胆汁酸については、構造式を代謝に従って記載する演習を行う。実習では、HPLC を用いてその分析を行う、また NIRS による脳機能のモニタリングを行う。					
成績評価の方法と基準					
テーマを与えて、レポートを作成していただきそれで評価する。					
授業計画					
第1回	肺の子宮外の適応	磯部 健一			
第2回	肝の周生期の適応現象	伊藤 進			
第3回	新生児期のビリルビン代謝	伊藤 進			
第4回	演習：ビリルビン構造式を記載する（成果提出）	伊藤 進			
第5回	胎児および新生児の胆汁酸代謝	伊藤 進			
第6回	演習：胆汁酸代謝を構造式で記載（成果提出）	伊藤 進			
第7回	新生児・未熟児の脳モニタリング	磯部 健一			
第8回	実習：NIRS のモニタリングの実際	磯部 健一			
教科書					
新生児学. 第2版、小川 雄之介、多田 裕、中村 肇、仁志田 博司 編、メディカ出版、大阪、2000					
参考書					
Fetal and Neonatal Physiology. Vol. 1, 2. Edited by Richard A Polin, William W Fox and Steven HABman, Saunders, Philadelphia, 2004					
オフィスアワー					
相談の上、学生のために時間を空けるようにする					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
消化器外科特論講義	選択科目	1			981481
講義題目	関連授業課目				
	肝胆膵外科学特論 消化器腫瘍学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
鈴木 康之					
授業の概要					
消化器外科学の範疇に入る諸臓器の解剖・機能を理解し、それらに発生する良性・悪性疾患についての知識を深める。臓器別に分類すると消化管（食道、胃、小腸、結腸、直腸など）および実質臓器（肝臓、胆道、膵臓、脾臓）に分かれるが、実質臓器は肝胆膵外科学特論で学ぶので、本授業では主に消化管の腫瘍、炎症、先天性疾患、遺伝性疾患の発生原因、疫学病態生理、生物学的特性、治療法と成績など最新の知見を学ぶ。また、その背景となる消化器外科学分野の基礎的研究成果のうち臨床反映性のあるものを理解する。さらに、残された課題を知り、今後の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
1) 消化管諸臓器の解剖・機能を理解する。 2) 消化管に発生する各種疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績を理解する。 3) 消化管ホルモンについて理解する。 4) バクテリアルトランスロケーションについて理解する。 5) 全身性疾患の消化管病変について理解する。 6) 消化管の術後障害について理解する。					
授業及び学習の方法					
スライドなどで各種臓器・疾患の基本的知識を学習する。その後、諸種の疾患や病態に関して最新の文献を検索し、系統的な要約を作成する。さらに学習した領域に残された臨床上の問題点を抽出し、今後の研究課題を議論する。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出により評価する。					
授業計画					
(1) 消化管諸臓器の解剖・機能 (2) 消化管諸臓器の解剖・機能 (3) 食道疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (4) 食道疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (5) 胃疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (6) 胃疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (7)イレウスの発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (8) 結腸・直腸疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (9) 結腸・直腸疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (10) 炎症性腸疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (11) 炎症性腸疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (12) 消化管ホルモン (13) バクテリアルトランスロケーション (14) 全身性疾患の消化管病変 (15) 消化管の術後障害 (16) 残された臨床上の問題点と今後の研究課題					
教科書					
後日通知する。					
参考書					
後日通知する。					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : szk@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
消化器外科特論演習	選択科目	1			981482
講義題目	関連授業課目				
	肝胆膵外科学特論 消化器腫瘍学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
鈴木 康之					
授業の概要					
消化器外科学の範疇に入る諸臓器の解剖・機能を理解し、それらに発生する良性・悪性疾患についての知識を深める。臓器別に分れると消化管（食道、胃、小腸、結腸、直腸など）および実質臓器（肝臓、胆道、膵臓、脾臓）に分かれるが、実質臓器は肝胆膵外科学特論で学ぶので、本授業では主に消化管の腫瘍、炎症、先天性疾患、遺伝性疾患の発生原因、疫学病態生理、生物学的特性、治療法と成績など最新の知見を学ぶ。また、その背景となる消化器外科学分野の基礎的研究成果のうち臨床反映性のあるものを理解する。さらに、残された課題を知り、今後の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
1）消化管諸臓器の解剖・機能を理解する。 2）消化管に発生する各種疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績を理解する。 3）消化管ホルモンについて理解する。 4）バクテリアルトランスロケーションについて理解する。 5）全身性疾患の消化管病変について理解する。 6）消化管の術後障害について理解する。					
授業及び学習の方法					
各種消化管に発生する諸疾患に関して、患者様の病歴、理学的所見、術前の生化学的データや画像診断から鑑別診断、確診断に迫る。そして摘出標本のマクロや病理標本などの情報から疾患について考察し、最新の治療法に関して最新の文献検索し、系統的な要約を作成する。さらに学習した領域に残された臨床上の問題点を抽出し、今後の研究課題を議論する					
成績評価の方法と基準					
提出されたレポートを評価					
授業計画					
(1) 食道疾患 (2) 胃疾患 (3) 胃疾患 (4) 小腸疾患 (5) 結腸、直腸疾患 (6) 結腸、直腸疾患 (7) 結腸、直腸疾患					
教科書					
後日通知する。					
参考書					
後日通知する。					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail： szk@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
心臓血管外科学特論講義(1単位) 心臓血管外科学特論演習(1単位)	選択科目	2			981491 981492
講義題目	関連授業課目				
心臓血管外科学特論 体外循環動態 人工臓器特論	循環器病学				
担当教員名	履修推奨科目				
堀井 泰浩					
授業の概要					
心臓血管外科においては、他科では使用しない体外循環の使用を必須としていることが、大きな特徴の一つである。その習熟に向けて、知識を深める。また、末期の心臓病では、人工心臓の使用が必要となるが、その人工臓器についての、開発および現状についても理解する。					
授業の目的・達成目標					
1) 心臓血管外科学全般について、その特徴を理解する。 2) 体外循環装置の仕組み、実際の応用についての理解する。 3) 人工臓器の開発、改良、現状につき理解し、その問題点を検討する。					
授業及び学習の方法					
体外循環および人工心臓に関する最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
演習に関しては提出されたレポートを評価、実習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
第1回―第5回 心臓血管外科手術の特徴 第6回―第10回 体外循環装置とその使用の実際 第11回―第15回 人工臓器の開発と現状					
教科書					
図解心臓外科ハンドブック（シュプリンガー・フェアラーク東京） 心疾患の診断と手術（南江堂）					
参考書					
心臓血管外科手術書（先端医療技術研究所）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail： thorii@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
機能消化器外科学講義	選択科目	1			984301
講義題目	関連授業課目				
Gastroenterological surgery preserving the organ function	消化器外科特論 消化器腫瘍学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
岡野 圭一					
授業の概要					
消化器外科的治療では、その摘出臓器による臓器機能欠損や再建術式により、臓器の消化・吸収・代謝機能に影響を及ぼし、後の患者 QOL に大きく影響する。近年、疾患の進行度で手術の根治性が得られる場合にはこうした術後の影響を最小限に抑える工夫をした機能温存術式が選択される。内視鏡を用いた低侵襲手術もその手段である。本講義では消化器外科手がその後の臓器機能に及ぼす影響と機能温存術式の意義について検討する。					
授業の目的・達成目標					
消化器外科手術の切除・再建術式がその後の臓器機能に及ぼす影響と機能温存術式の意義について検討し、より機能を温存しうる新しい術式の開発に取り組む。					
授業及び学習の方法					
講義と実際の手術参加による					
成績評価の方法と基準					
与えられた題目にもとづくレポート・論文の提出・面接による評価					
授業計画					
(1) 機能温存に向けたこれまでの消化器外科の歩み (2) 現在行われている機能温存手術と術後機能評価					
教科書					
最新の論文/文献					
参考書					
Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice (Saunders) 消化器外科のエビデンス (医学書院) 外科の要点と盲点(knack and pitfalls) シリーズ (文光堂)					
オフィスアワー					
8 時－21 時 (月－金)					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : kokano@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
機能消化器外科学演習	選択科目	1			984302
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
岡野 圭一					
授業の概要					
消化器外科的治療は、その摘出臓器による臓器機能欠損や再建術式により、臓器の消化・吸収・代謝機能に影響を及ぼし、後の患者 QOL に大きく影響する。近年、疾患の進行度で手術の根治性が得られる場合には、こうした術後の影響を最小限に抑える工夫をした機能温存術式が選択される。内視鏡を用いた低侵襲手術もその手段である。本講義では消化器外科手術がその後の臓器機能に及ぼす影響と機能温存術式の意義について検討する。					
授業の目的・達成目標					
消化器外科手術の切除・再建術式がその後の臓器機能に及ぼす影響と機能温存術式の意義について検討し、より機能を温存しうる新しい術式の開発に取り組む。					
授業及び学習の方法					
病棟および手術室で実際の患者管理や手術に参加し、機能温存手術について学ぶ。					
成績評価の方法と基準					
レポート					
授業計画					
(1) 病棟・手術室で実際の手術や周術期管理を学ぶ。					
教科書					
なし。最新の文献や学会報告による。					
参考書					
なし。					
オフィスアワー					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
機能消化器外科学実習	選択科目	1			984303
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
岡野 圭一					
授業の概要					
消化器外科的治療は、その摘出臓器による臓器機能欠損や再建術式により、臓器の消化・吸収・代謝機能に影響を及ぼし、後の患者 QOL に大きく影響する。近年、疾患の進行度で手術の根治性が得られる場合には、こうした術後の影響を最小限に抑える工夫をした機能温存術式が選択される。内視鏡を用いた低侵襲手術もその手段である。本実習では消化器外科手がその後の臓器機能に及ぼす影響と機能温存術式の意義について検討する。					
授業の目的・達成目標					
消化器外科手術の切除・再建術式がその後の臓器機能に及ぼす影響と機能温存術式の意義について検討し、より機能を温存しうる新しい術式の開発に取り組む。					
授業及び学習の方法					
病棟での術後管理・術後臓器機能評価を行う					
成績評価の方法と基準					
レポート					
授業計画					
(1) 病棟で術後管理や術後の臓器機能の推移を検討する。 (2) 外来患者で長期的臓器機能を検討する (3) 新しい術式について検討する					
教科書					
なし。最新の文献や学会報告による。					
参考書					
なし。同上					
オフィスアワー					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
呼吸器外科学特論講義（２単位） 呼吸器外科学特論演習（２単位）	選択科目	4			981501 981502
講義題目	関連授業課目				
	呼吸器腫瘍学				
担当教員名	履修推奨科目				
横見瀬 裕保 石川 真也	研究ストラテジー：再生医学一何が可能となり、何が未解決なのか 実技指導セミナー：フローサイトメトリーを用いた腫瘍細胞表面分子の検出				
授業の概要					
呼吸器の解剖・機能を理解するとともに、手術の基礎を理解する。ビデオ、DVDなどの材料を用いて実際の呼吸器外科手術を学習する。呼吸器外科の歴史、手術の成績を調査し、新しい術式の開発を試みる。					
授業の目的・達成目標					
１）呼吸器の解剖およびその機能を理解する。 ２）呼吸器外科の手術手技を理解する。 ３）肺癌手術の手術手技を理解する。 ４）呼吸器外科の歴史を理解する。 ５）呼吸器外科の成績を理解する。					
授業及び学習の方法					
ビデオ、VDVで手術理解するとともに、実際の手術にも参加する。					
成績評価の方法と基準					
演習に関しては提出されたレポートを評価、実習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
１回 呼吸器の解剖およびその機能 ２回～３回 視覚教材による呼吸器手術の理解 ４回～５回 呼吸器手術の成績の理解 ６回～７回 呼吸器手術の歴史の講義 ８回 新しい術式の開発に関する					
参考：講義の授業課目は、１５時間（１回９０分×７回又は８回）の授業をもって１単位 実験・実習の授業課目は、３０時間（１回９０分×１５回）の授業をもって１単位					
教科書					
呼吸器外科学 第３版（南山堂）					
参考書					
呼吸器外科手術書（金芳堂）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
泌尿器科学特論講義（２単位） 泌尿器科学特論実験・実習（２単位）	選択科目	4			981511 981513
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
杉元 幹史					
授業の概要					
泌尿器科における代表的疾患の病態生理について理解し、治療に関しての知識を深める。具体的には泌尿器悪性腫瘍とくに腎臓がん、尿路上皮腫瘍の生物学的特性や発生、進展に関する分子機構、排尿のメカニズムと排尿障害の病態および治療、急性腎不全、慢性腎不全の病態および治療法とくに腎移植における最新の免疫抑制療法や問題点についての知識を深め、今後の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
① 腎がん、膀胱がんの臨床像を理解する。 ② 腎がん、膀胱がんの発生、進展に関する分子機構について理解する。 ③ 排尿のメカニズムに理解する。 ④ 排尿障害の臨床像について理解する。 ⑤ 急性および慢性腎不全の病態について理解する。 ⑥ 腎移植における移植腎生着に関するメカニズムについて理解する。					
授業及び学習の方法					
泌尿器疾患に関する最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索、系統的に要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
特にテストは行わない。レポートにより評価を行う。					
授業計画					
第１回 腎細胞癌の病態	第８回	慢性腎不全の治療			
第２回 腎細胞癌の発生、進展機構	第９回	移植腎生着に関わる因子			
第３回 尿路上皮癌の病態	第１０回	新規免疫抑制剤による免疫抑制療法			
第４回 尿路上皮癌の浸潤、転移のメカニズム	第１１～１５回	補講			
第５回 排尿生理について					
第６回 排尿障害の治療					
第７回 急性腎不全、慢性腎不全の病態					
教科書					
ベッドサイド泌尿器科学（診断・治療編）第３版（南江堂）		New泌尿器科学（南江堂）			
参考書					
泌尿器疾患の最新医療（先端医療技術研究所）、Handbook of Kidney transplantation (Lippincott, Williams &Wilkins)					
オフィスアワー					
随時実施するが、事前申し込み要					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
形成外科学特論講義(1単位) 形成外科学特論演習(1単位) 形成外科学特論実験・実習(1単位)	選択科目	3			981521 981522 981523
講義題目	関連授業課目				
マイクロサージャリーの実践と再生医療					
担当教員名	履修推奨科目				
田中 喜雄					
授業の概要					
形成外科的疾患の特徴と治療の意義について、理解を深める目的で講義を行う。 再生医療と血管新生 マイクロサージャリーの理論と実践について講義を行う。					
授業の目的・達成目標					
形成外科的疾患の特徴と治療の意義を理解すること。血管吻合ができるようになる。					
授業及び学習の方法					
講義および課題の提出。血管吻合の実験モデルでの練習。基礎研究（再生医療）の講義と実習。					
成績評価の方法と基準					
学習態度や提出された課題等で総合的に評価する。					
授業計画					
第1回 すべて未定	第8回				
第2回	第9回				
第3回	第10回				
第4回	第11回				
第5回	第12回				
第6回	第13回				
第7回	第14回				
	第15回				
教科書					
TEXT形成外科学（南山堂）					
参考書					
オフィスアワー					
医局内線2811					
履修上の注意					
再生医療とマイクロサージャリーに興味のある方を歓迎します。					
URL：					
E-Mail： ytanaka@med.kagawa-u.ac.jp（教授）					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
小児肝・胆道外科特論講義	選択科目	2			981531
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
下野隆一					
授業の概要					
胆管内環境詳説 胆道閉鎖症病態論 膵・胆管合流異常病態論					
授業の目的・達成目標					
胆道閉鎖症や膵・胆管合流異常における病態を理解し，適切な治療につながる知識を獲得する					
授業及び学習の方法					
講義					
成績評価の方法と基準					
必要に応じてレポートを課すことがある					
授業計画					
胆管内環境詳説 1 ～ 5 回 胆道閉鎖症病態論 6 ～ 1 0 回 膵・胆管合流異常治療論 1 1 回～ 2 0 回					
教科書					
特になし					
参考書					
最新の原著論文					
オフィスアワー					
月、木、金曜日； 1 5 ～ 1 7 時					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail： Ntakups@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
小児消化管機能特論講義	選択科目	2			981541
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
下野 隆一					
授業の概要					
消化管神経支配詳説 消化管運動機能詳説 消化管運動機能異常病態論					
授業の目的・達成目標					
小児消化管機能異常の病態を把握する					
授業及び学習の方法					
講義					
成績評価の方法と基準					
必要に応じてレポートを課すことがある					
授業計画					
消化管神経支配詳説 1 ～ 7 回 消化管運動機能詳説 8 ～ 1 5 回 消化管運動機能異常病態論 1 6 ～ 3 0 回					
教科書					
なし					
参考書					
最新原著論文					
オフィスアワー					
月、木、金曜日； 1 5 ～ 1 7 時					
履修上の注意					
URL： GI Physiology					
E-Mail： Ntakups@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
小児排便機能特論講義	選択科目	2			984401
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
下野隆一					
授業の概要					
正常排便のメカニズムについて解説する。結腸・直腸・肛門管の運動、肛門括約筋群、中枢神経系、仙骨神経系の役割にいて考察し、直腸肛門奇形、脊髄髄膜瘤、仙骨奇形などの疾患における排便異常を考える。					
授業の目的・達成目標					
正常排便のメカニズムを理解する。直腸肛門奇形、脊髄髄膜瘤における排便異常を正しく評価し、その治療計画を立てることができる。					
授業及び学習の方法					
講義、および実際の症例について検討。					
成績評価の方法と基準					
必要ならばレポートを課する。					
授業計画					
(1) 小児正常排便機能 1 ～ 3 回 (2) 直腸肛門奇形病態論 4 ～ 8 回 (3) 二分脊椎における排便異常 9 ～ 1 4 回 (4) 小児特発性排便異常（慢性便秘） 1 5 ～ 1 7 回 (5) 小児排便異常に対する薬物療法 1 8 ～ 2 1 回 (6) 小児排便異常に対する外科的アプローチ 2 2 ～ 2 6 回 (7) 症例検討 2 6 ～ 3 0 回					
教科書					
参考書					
Anorectal Malformations in Children；A.M.Holschreider（Springer）, Pediatric Surgery（e d 6）；Jay L. Grosfeld（Mosby Elsevier）					
オフィスアワー					
月、木、金曜日；1 5 ～ 1 7 時					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：ntakups@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
新生児外科学特論講義	選択科目	2			984501
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
下野 隆一					
授業の概要					
新生児・未熟児の生理を解説し、その特殊性を理解する。新生児・未熟児における外科的疾患に対する輸液・栄養管理を心に、周術期の病態、その管理方法を述べる。					
授業の目的・達成目標					
新生児消化管閉塞・穿孔、横隔膜ヘルニア、腹壁異常など、新生児・未熟児に独特な疾患を理解し、その対処方法を習得る。					
授業及び学習の方法					
新生児外科学に関する講義、実際の症例を提示し、それをもとに検討する。					
成績評価の方法と基準					
必要に応じてレポートを課すことがある。					
授業計画					
(1) 胎児、新生児の発育、発達と評価 1 ～ 3 回 (2) 正常新生児の生理 4 ～ 6 回 (3) 新生児、未熟児の週術期管理 7 ～ 1 1 回 (4) 新生児消化管閉塞病態論 1 2 ～ 1 6 回 (5) 新生児消化管穿孔病態論 1 7 ～ 2 0 回 (6) 横隔膜ヘルニア病態論 2 1 ～ 2 5 回 (7) 症例検討 2 6 ～ 3 0 回					
教科書					
参考書					
Pediatric Surgery (e d 6) ; Jay L. Grosfeld (Mosby Elsevier) , Pediatric Surgery (e d 5) ; Ashcraft (Saunders Elsevier)					
オフィスアワー					
月、木、金曜日 ; 1 5 ～ 1 7 時					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : ntakups@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
臓器移植講義（１単位） 臓器移植演習（１単位）	選択科目	2			981551 981552
講義題目	関連授業課目				
	呼吸器腫瘍学				
担当教員名	履修推奨科目				
横見瀬 裕保 呉 哲彦	研究ストラテジー：再生医学一何が可能となり、何が未解決なのか 実技指導セミナー：フローサイトメトリーを用いた腫瘍細胞表面分子の検出				
授業の概要					
呼吸器の解剖・機能を理解するとともに、肺移植の基礎を理解する。ビデオ、DVDなどの材料を用いて肺移植手術を学習する。肺移植の歴史、手術の成績を理解する。免疫抑制、拒絶反応の分子レベルでの機序を理解する。					
授業の目的・達成目標					
１）呼吸器の解剖およびその機能を理解する。 ２）肺移植の手術手技を理解する。 ３）拒絶反応の分子機構を理解する。 ４）肺移植外科の歴史を理解する。					
授業及び学習の方法					
ビデオ、VDVで手術理解する。肺移植の歴史を文献的に調査する。免疫抑制、拒絶反応の分子レベルでの機序を小動物実験で理解する。					
成績評価の方法と基準					
演習に関しては提出されたレポートを評価、実習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
１回 呼吸器の解剖およびその機能 ２回～３回 視覚教材による肺移植手術の理解 ４回～５回 肺移植手術の成績の理解 ６回～７回 免疫抑制、拒絶反応の分子レベルでの機序を実験的に理解する。 ８回 肺移植の展望について討論					
参考：講義の授業課目は、１５時間（１回９０分×７回又は８回）の授業をもって１単位 実験・実習の授業課目は、３０時間（１回９０分×１５回）の授業をもって１単位					
教科書					
呼吸器外科学第３版（南山堂）					
参考書					
呼吸器外科手術書（金芳堂）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
人工臓器学講義（１単位） 人工臓器学実験・実習（２単位）	選択科目	3			981561 981563
講義題目	関連授業課目				
人工臓器制御機構・人工心臓・人工心肺・人工腎臓・バイオマテリアル	循環器病学、循環器 ME 学、腎臓病学、呼吸器病学				
担当教員名	履修推奨科目				
大森浩二	循環器病学、循環器 ME 学、腎臓病学、呼吸器病学				
授業の概要					
人工臓器の制御機構について考察する。また、人工心臓、人工心肺、人工腎臓、人工血管、人工弁、人工関節などの開発の歴史と概要および問題点とニーズについての理解を促進する。					
授業の目的・達成目標					
人工臓器の制御機構を理解する。さらに、人工臓器の現状・問題点・ニーズを理解し、新規人工臓器の開発設計に役立つ知識・技能・態度を習得する。					
授業及び学習の方法					
人工心臓、人工心肺、人工腎臓、バイオマテリアルについて講義を行う。さらに、各専門科に取材し、それぞれの領域で用いられている人工臓器の現状と問題点を自ら調査し、問題解決のための工夫を提案する（実習・演習）。					
成績評価の方法と基準					
レポート、口頭試問で到達度を評価する。					
授業計画					
講義 1 人工心臓とその制御機構について 講義 2 人工心肺とその制御機構について 講義 3 人工腎臓について 講義 4 バイオマテリアル、細胞工学について 実習 1 整形外科領域、眼科領域を始めそのほかの領域について人工臓器の使用実態についての実習調査を行う。 実習 2 バイオマテリアルについて関連専門科に取材し、ニーズを明らかにする。 演習 1 人工心臓、人工腎臓（血糖値制御装置）とその制御機構を考案する。 演習 2 適切なバイオマテリアル、細胞工学を用いた人工臓器の可能性について学習し、これを用いた人工臓器を提案する。					
教科書					
なし					
参考書					
人工臓器物語—コンタクトレンズから人工心臓まで ポピュラー・サイエンス 筏 義人（著）裳華房（2002） 人工臓器イラストレイティッド 日本人工臓器学会（編集）（はる書房）2007 人工臓器は、いま—暮らしのなかにある最先端医療の姿 日本人工臓器学会（編集）はる書房（2005） よみがえる心臓—人工臓器と再生医療 東嶋 和子（著）オーム社（2007）					
オフィスアワー					
月曜日から金曜日 午前 9 時から午後 5 時					
履修上の注意					
ME 学との重複をおそれず、積極的に学習する。					
URL：					
E-Mail： komori@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
体外循環動態講義(1単位) 体外循環動態演習(1単位)	選択科目	2			981571 981572
講義題目	関連授業課目				
心臓血管外科学特論 体外循環動態 人工臓器特論	循環器病学				
担当教員名	履修推奨科目				
堀井 泰浩					
授業の概要					
心臓血管外科においては、他科では使用しない体外循環の使用を必須としていることが、大きな特徴の一つである。その習熟に向けて、知識を深める。また、末期的心臓病では、人工心臓の使用が必要となるが、その人工臓器についての、開発および現状についても理解する。					
授業の目的・達成目標					
1) 心臓血管外科学全般について、その特徴を理解する。 2) 体外循環装置の仕組み、実際の応用についての理解する。 3) 人工臓器の開発、改良、現状につき理解し、その問題点を検討する。					
授業及び学習の方法					
体外循環および人工心臓に関する最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
演習に関しては提出されたレポートを評価、実習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
第1回―第5回 心臓血管外科手術の特徴 第6回―第10回 体外循環装置とその使用の実際 第11回―第15回 人工臓器の開発と現状					
教科書					
図解心臓外科ハンドブック（シュプリンガー・フェアラーク東京） 心疾患の診断と手術（南江堂）					
参考書					
心臓血管外科手術書（先端医療技術研究所）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
未定					
URL：					
E-Mail： thorii@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生体力学講義(2単位) 生体力学演習(2単位) 生体力学実験・実習(2単位)	選択科目	6			981581 981582 981583
講義題目	関連授業課目				
運動器の構造と生理と疾患病態					
担当教員名	履修推奨科目				
山本 哲司 、 真柴 賛					
授業の概要					
骨、関節などの運動器の解剖、生理機能を理解するとともに、力学的観点からその合理性について理解を深める。また、運動器に発生する個々の先天性、後天性疾患や外傷について知識を深め、どのような臨床治療が行われているか、またどのような基礎、臨床研究がすすめられているか最近の知見を学ぶ。具体的には軟骨変性の病態と治療、骨量減少の病態と治療、骨折の病態と治療などを生体力学的観点から理解し今度の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
1) 軟骨の構造、代謝、力学的機能について理解する。 2) 骨の微細構造、マクロ構造、代謝、力学的機能について理解する。 3) 関節の構造、機能について理解する。 4) 運動器の変性疾患の病態を力学的、病理学的観点から理解する。					
授業及び学習の方法					
1) 運動器に関する基礎的、臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作製する。 2) 病理標本を観察し、形態計測法などの研究手法を習得する。 3) 最新の知見をもとに研究課題を立案、実行する。 4) 課題研究の結果を分析し、知り得た新しい知見について分析、考察、対外的に公表し議論を深める。					
成績評価の方法と基準					
講義に関しては提出したレポートや立案課題を評価し、実習に関しては課題研究の結果とその考察をもとに総合評価する。					
授業計画					
第1回：軟骨の構造実習計画 第2回：軟骨の代謝 第3回：軟骨の力学的機能 第4回：骨のマクロ構造 第5回：骨の微細構造 第6回：骨の力学的機能 第7回：先天性骨、軟骨疾患 第8回：運動器の変性疾患変形性関節症（1）基礎 第9回：運動器の変性疾患変形性関節症（2）膝関節 第10回：運動器の変性疾患変形性関節症（2）股関節 第11回：運動器の変性疾患変形性関節症（3）脊椎 第12回：運動器の変性疾患骨粗鬆症（1） 第13回：運動器の変性疾患骨粗鬆症（2） 第14回：骨折の病態生理 第15回：運動器疾患、骨折の治療法		第1～2回：研究課題の立案 第3～4回：研究手法の習得 第5～12回：研究課題の実行と結果分析 第13～14回：研究課題のまとめと考察 第15回：研究課題の発表			
教科書					
標準整形外科学（第8版） 医学書院 Cambell’ s Operative Orthopedics（第10版） Mosby					
参考書					
The Utah Paradigm of Skeletal Physiology H.M.Frost International Society of Musculoskeletal and Neuronal Interactions Musculoskeletal fatigue and stress fractures D.B.Burr CRC					
オフィスアワー					
随時、相談の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
運動機能学講義	選択科目	1			981591
講義題目	関連授業課目				
	運動機能学				
担当教員名	履修推奨科目				
山本 哲司	生体力学				
授業の概要					
骨の強度に影響を与える種々の疾患を理解し、それぞれの疾患がどのようなメカニズムで骨強度の低下をきたすのかについて知識を深める。骨強度を生体力学的に計測する方法や骨の組織学的変化を観察し、どのような病態が生物学的に生じているかを理解する。					
授業の目的・達成目標					
1) 骨強度に影響を及ぼす疾患について理解する。 2) 代謝性骨疾患の概要とその病態を生化学的に理解する。 3) 病的骨折をきたす疾患の概要と分類と予後について理解する。 4) 骨折の修復機転と修復を促進する因子また遅延させる因子を解明する。 5) 人工骨の開発過程と骨の修復過程を自家骨と比較し組織学的に観察する。					
授業及び学習の方法					
代謝性骨疾患、腫瘍性疾患、炎症性疾患における骨強度と、骨折発生および修復のメカニズムについて基礎的臨床的文献検索し比較検討する。					
成績評価の方法と基準					
上記テーマに関して課されたレポートと個別の口頭試問によって行う。					
授業計画					
(1)－(5) 骨の腫瘍性疾患 (6)－(10) 病的骨折 (11)－(15) 骨代謝性疾患 (16)－(20) 炎症性骨疾患 (21)－(25) 骨折の修復に関与する因子 (26)－(30) 人工骨による骨の修復過程					
教科書					
分子細胞生物学基礎実験法 南江堂 改訂第2版					
参考書					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問を受け付ける。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : sanutetu@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
運動機能学演習	選択科目	1			981592
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
山本 哲司					
授業の概要					
骨の強度に影響を与える種々の疾患を理解し、それぞれの疾患がどのようなメカニズムで骨強度の低下をきたすのかについて知識を深める。骨強度を生体力学的に計測する方法や骨の組織学的変化を観察し、どのような病態が生物学的に生じているかを理解する。					
授業の目的・達成目標					
1) 骨強度に影響を及ぼす疾患について病理学的観察を行う。 2) 代謝性骨疾患の硬組織標本を観察し病態を検索する。 3) 病的骨折をきたす疾患の概要と分類と予後について理解する。 4) 骨折の修復機転と修復を促進する因子また遅延させる因子を解明する。 5) 人工骨の開発過程と骨の修復過程を自家骨と比較し組織学的に観察する。					
授業及び学習の方法					
代謝性骨疾患、腫瘍性疾患、炎症性疾患における骨強度を力学試験モデルを用いて解析し、骨折発生モデルおよびその修像を病理学的に検索する					
成績評価の方法と基準					
上記テーマに関して課された演習レポートと個別の口頭試問によって行う。					
授業計画					
(1)－(5) 骨の腫瘍性疾患の力学的解析 (6)－(10) 病的骨折を生じる限界点に関する力学的解析 (11)－(15) 骨代謝性疾患の病理学的観察 (16)－(20) 炎症性骨疾患のサイトカインの測定 (21)－(25) 骨折の修復に関与する因子 (26)－(30) 人工骨による骨の修復過程の病理学的観察					
教科書					
参考書					
分子細胞生物学基礎実験法 南江堂 改訂第2版					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問を受け付ける。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : sanutetu@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
運動機能学実験・実習	選択科目	1			981593
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
山本 哲司					
授業の概要					
骨の強度に影響を与える種々の疾患を理解し、それぞれの疾患がどのようなメカニズムで骨強度の低下をきたすのかについて知識を深める。骨強度を生体力学的に計測する方法や骨の組織学的変化を観察し、どのような病態が生物学的に生じているかを理解する。					
授業の目的・達成目標					
1) 骨強度に影響を及ぼす疾患について病理学的観察を行う。 2) 代謝性骨疾患の硬組織標本を観察し病態を検索する。 3) 病的骨折をきたす疾患の概要と分類と予後について理解する。 4) 骨折の修復機転と修復を促進する因子また遅延させる因子を解明する。 5) 人工骨の開発過程と骨の修復過程を自家骨と比較し組織学的に観察する。					
授業及び学習の方法					
代謝性骨疾患、腫瘍性疾患、炎症性疾患における骨強度を力学試験モデルを用いて解析し、骨折発生モデルおよびその修像を病理学的に検索する					
成績評価の方法と基準					
上記テーマに関して課された演習レポートと個別の口頭試問によって行う。					
授業計画					
(1)－(5) 骨の腫瘍性疾患の力学的解析 (6)－(10) 病的骨折を生じる限界点に関する力学的解析 (11)－(15) 骨代謝性疾患の病理学的観察 (16)－(20) 炎症性骨疾患のサイトカインの測定 (21)－(25) 骨折の修復に関与する因子 (26)－(30) 人工骨による骨の修復過程の病理学的観察					
教科書					
分子細胞生物学基礎実験法 南江堂 改訂第2版					
参考書					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問を受け付ける。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : sanutetu@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
関節機能学講義	選択科目	1			981601
講義題目	関連授業課目				
	運動機能学				
担当教員名	履修推奨科目				
山本 哲司					
授業の概要					
それぞれの四肢の関節における特性に理解を深め、関節運動におけるバイオメカニクスについてスポーツ活動における動作解析を行う。関節の解剖学および組織学的特徴を知り、関節の障害時における病的変化に理解を深める。また関節障害予防とリハビリテーションについての知見を学ぶ。過去の関節障害における基礎的文献を網羅し、最新の治療方法について保存的方法および手術的方法について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
1) 四肢の関節の生体力学的特性について理解を深める。 2) 関節障害時における関節構成体の病理組織学的変化について理解する。 3) 関節障害時における病的なバイオメカニクスについて知る。 4) 種々のスポーツにおける関節障害について理解する。 5) スポーツ障害の予防について学び、整形外科的治療法について知る。					
授業及び学習の方法					
関節構成体の病理組織学的観察を行い、正常と病的状態を対比する。スポーツ障害の診断と治療方法について画像を中心に観察する。					
成績評価の方法と基準					
出席回数と提出されたレポートにより総合的に評価を行う。					
授業計画					
1－2回 関節の解剖と組織学総論 3－4回 肩関節の機能とバイオメカニクス 5－6回 膝関節の機能とバイオメカニクス 7－8回 足関節の機能とバイオメカニクス 9－10回 股関節の機能とバイオメカニクス 11－12回 スポーツ障害の病態と治療 13－14回 関節の動作解析方法 15回 スポーツ障害の予防とリハビリテーション					
教科書					
臨床スポーツ整形外科 南江堂					
参考書					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問を受け付ける。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : sanutetu@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
関節機能学演習	選択科目	1			981602
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
山本 哲司					
授業の概要					
それぞれの四肢の関節における特性に理解を深め、関節運動におけるバイオメカニクスについて特にスポーツ活動における動作解析を行う。関節の解剖学および組織学的特徴を知り、関節の障害時における病的変化に理解を深める。また関節障害の予防とリハビリテーションについての知見を学ぶ。過去の関節障害における基礎的文献を網羅し、最新の治療方法にいて保存的方法および手術的方法について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
1) 四肢の関節の生体力学的特性について理解を深める。 2) 関節障害時における関節構成体の病理組織学的変化について理解する。 3) 関節障害時における病的なバイオメカニクスについて知る。 4) 種々のスポーツにおける関節障害について理解する。 5) スポーツ障害の予防について学び、整形外科的治療法について知る。					
授業及び学習の方法					
スポーツ活動における動作解析をモーションキャプチャーシステムを用いて行う					
成績評価の方法と基準					
出席回数と提出されたレポートにより総合的に評価を行う。					
授業計画					
1－4回 正常関節のバイオメカニクス 5－8回 肩関節の機能とバイオメカニクス 9－12回 膝関節の機能とバイオメカニクス 13－16回 足関節の機能とバイオメカニクス 17－20回 股関節の機能とバイオメカニクス 21－24回 脊椎の機能とバイオメカニクス 26－28回 動作解析演習 29－30回 総合討論					
教科書					
臨床スポーツ整形外科 南江堂					
参考書					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問を受け付ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail： sanutetu@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
関節機能学実験・実習	選択科目	1			981603
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
山本 哲司					
授業の概要					
それぞれの四肢の関節における特性に理解を深め、関節運動におけるバイオメカニクスについて特にスポーツ活動における動作解析を行う。関節の解剖学および組織学的特徴を知り、関節の障害時における病的変化に理解を深める。また関節障害の予防とリハビリテーションについての知見を学ぶ。過去の関節障害における基礎的文献を網羅し、最新の治療方法にいて保存的方法および手術的方法について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
1) 四肢の関節の生体力学的特性について理解を深める。 2) 関節障害時における関節構成体の病理組織学的変化について理解する。 3) 関節障害時における病的なバイオメカニクスについて知る。 4) 種々のスポーツにおける関節障害について理解する。 5) スポーツ障害の予防について学び、整形外科的治療法について知る。					
授業及び学習の方法					
関節機能学演習において、スポーツ活動における動作解析をモーションキャプチャーシステムを用いて行い得られた結果をコンピュータ解析を行う					
成績評価の方法と基準					
出席回数と提出されたレポートにより総合的に評価を行う。					
授業計画					
1－4回 正常関節のバイオメカニクスのコンピュータ解析 5－8回 肩関節の機能とバイオメカニクスのコンピュータ解析 9－12回 膝関節の機能とバイオメカニクスのコンピュータ解析 13－16回 足関節の機能とバイオメカニクスのコンピュータ解析 17－20回 股関節の機能とバイオメカニクスのコンピュータ解析 21－24回 脊椎の機能とバイオメカニクスのコンピュータ解析 26－28回 それぞれの関節における病的状態の総合評価 29－30回 治療にむけての臨床応用の検討					
教科書					
臨床スポーツ整形外科南江堂					
参考書					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問を受け付ける。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : sanutetu@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
人工臓器特論講義(1単位) 人工臓器特論演習(1単位)	選択科目	2			981611 981612
講義題目	関連授業課目				
心臓血管外科学特論 体外循環動態 人工臓器特論	循環器病学				
担当教員名	履修推奨科目				
堀井 泰浩					
授業の概要					
心臓血管外科においては、他科では使用しない体外循環の使用を必須としていることが、大きな特徴の一つである。その習熟に向けて、知識を深める。また、末期的心臓病では、人工心臓の使用が必要となるが、その人工臓器についての、開発および現状についても理解する。					
授業の目的・達成目標					
1) 心臓血管外科学全般について、その特徴を理解する。 2) 体外循環装置の仕組み、実際の応用についての理解する。 3) 人工臓器の開発、改良、現状につき理解し、その問題点を検討する。					
授業及び学習の方法					
体外循環および人工心臓に関する最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
演習に関しては提出されたレポートを評価、実習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
第1回―第5回 心臓血管外科手術の特徴 第6回―第10回 体外循環装置とその使用の実際 第11回―第15回 人工臓器の開発と現状					
教科書					
図解心臓外科ハンドブック（シュプリンガー・フェアラーク東京） 心疾患の診断と手術（南江堂）					
参考書					
心臓血管外科手術書（先端医療技術研究所）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
未定					
URL：					
E-Mail： thorii@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
口腔インプラント学講義(1単位) 口腔インプラント学演習(1単位)	選択科目	2			984601 984602
講義題目	関連授業課目				
	顎・口腔腫瘍学				
担当教員名	履修推奨科目				
三宅 実	骨代謝学				
授業の概要					
講義、演習を通して口腔インプラント学の概要を理解し、必要な基礎知識を吸収する。具体的にはインプラントに必要な顎顔面骨の解剖、X線撮影法と読影、画像診断、インプラント材料の概要と術式、外科処置と全身疾患、上部構造の設計、患者管理のあり方、医事法制を学び、今後の研究課題をみいだし、議論する。					
授業の目的・達成目標					
1) 口腔インプラント学の概要と基礎知識を吸収し、理解する。 2) インプラントに必要な顎顔面骨の解剖を理解する。 3) 各種の X線撮影法と読影、画像診断を理解する。 4) 各種インプラント材料の概要と埋入術式、および上部構造の重要性を理解し、実践する。 5) 外科処置と全身疾患について理解を深める。 6) インプラントの予後判定法を理解する。					
授業及び学習の方法					
インプラントと顎骨の非脱灰切片標本の作製、染色法を学び、組織標本を観察する。口腔インプラントに関する最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
講義に関しては随時小テストを実施し評価、演習に関しては提出されたレポートで評価する。					
授業計画					
〔講義〕		〔演習〕			
1回 口腔インプラント学概論		1回 インプラントを行う上での予備審査、本			
2回 インプラントに必要な基礎知識		審査手技			
3回 インプラントに必要な顎顔面骨の解剖		2回 消毒法、インプラント材料および外科器具の			
4回 各種の X線撮影法と読影、画像診断		取扱い方法			
5回 各種インプラント材料の概要と埋入術式の解説		3回～4回 模型上でのインプラント植立の実際			
6回 外科処置と全身疾患		5回～6回 補綴（上部構造）の術式			
7回 上部構造の設計		7回 インプラント患者の予後観察手技			
8回 患者管理のあり方、医事法制					
参考：講義及び演習の授業課目は、15時間（1回90分×7回又は8回）の授業をもって1単位 実験・実習の授業課目は、30時間（1回90分×15回）の授業をもって1単位					
教科書					
よくわかる口腔インプラント学、赤川 安正、他編、医歯薬出版、2006. 歯科臨床における再生療法（補綴臨床別冊）、上田 秀朗編、医歯薬出版、2006.					
参考書					
Lindhe臨床歯周病学とインプラント〔臨床編〕、第1版、JANLINDHE著、岡本 浩、監訳、クインテッセンス出版、1999. 審美歯冠修復のためのインプラント植立とティッシュ・マネージメント、P.Palacci, 他著、石川 烈、他監訳、1996.					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
循環器 ME 学講義	選択科目	2			981621
講義題目	関連授業課目				
	循環器病学 呼吸器病学 人工臓器学				
担当教員名	履修推奨科目				
大森 浩二	循環器病学				
授業の概要					
循環器領域の ME 学について、バイオエンジニアリング、バイオフィードバック、機械工学、電子工学およびその他の領域において、実用下あるいは開発中のテクノロジーについて、その原理など新規テクノロジーの開発に資する基本的知識を、文献検索、実地見学、実習などにより習得し、それぞれの問題点／課題を明らかにするとともに、新規テクノロジーの提案、および実現のための実験や環境整備についての企画と、開発を行う。成果は各種研究会、学術誌に発表する。					
授業の目的・達成目標					
循環器領域の ME 学について、特に、人工心肺、補助循環装置、人工ペースメーカー、カテーテル治療器具、人工血管、人工弁、各種バイオマテリアルの原理を理解し、各自選択した項目について、操作能力を習得し、さらに、問題点と改善策を明らかにし、実現可能な改良あるいは新規作成のための実験を企画できる					
授業及び学習の方法					
講義、自己学習、グループ討論、実地見学、実習などを方法論とする。心不全、不整脈、循環器再生医学などの関連事項については予習することが望ましい。					
成績評価の方法と基準					
課題毎に小レポートを行う。選択課題についてはレポートと成果を証明できる印刷物などを求める。					
授業計画					
医用工学総論(1)：生体工学と医療福祉工学		講義 6 0 分			
医用工学総論(2)：手術治療機器		講義 6 0 分			
医用工学総論(3)：生体材料と生体工学		講義 6 0 分			
医用工学総論(4)：バイオニック医療		講義 6 0 分			
循環器 ME 学各論(1)：カテーテル治療器具		講義・見学 9 0 分			
循環器 ME 学各論(2)：人工弁		講義・見学 9 0 分			
循環器 ME 学各論(3)：人工血管		講義・見学 9 0 分			
循環器 ME 学各論(4)：補助循環装置		講義・見学 9 0 分			
循環器 ME 学各論(5)：循環器とバイオニック医療		講義・見学 9 0 分			
循環器 ME 学各論(6)：人工心臓		講義・見学 9 0 分			
循環器 ME 学各論(7)：ペースメーカー		講義・見学 9 0 分			
教科書					
医用工学概論（臨床工学シリーズ 6）嶋津 秀昭（編著）コロナ社（2007）					
参考書					
メディカルエンジニアリング 立石哲也（編著） 米田出版					
医用工学入門 木村雄司（著） コロナ社					
人工臓器物語—コンタクトレンズから人工心臓まで ポピュラー・サイエンス 筏 義人（著） 裳華房（2002）					
人工臓器イラストレイティッド 日本人工臓器学会（編集）（はる書房）2007					
人工臓器は、いま—暮らしのなかにある最先端医療の姿 日本人工臓器学会（編集）はる書房（2005）					
よみがえる心臓—人工臓器と再生医療 東嶋 和子（著）オーム社（2007）					
オフィスアワー					
月曜から金曜の午前 9 時から午後 6 時まで					
履修上の注意					
実地見学での感染対策については、附属病院内の訓練講習会に積極的に参加し予め基礎知識を得ておくこと					
URL：					
E-Mail： komori@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
放射線 ME 学講義	選択科目	2			984701
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
久富 信之					
授業の概要					
陽電子放射断層撮像装置（PET）について装置の構成、PET による臓器機能画像の作成法について気論する。					
授業の目的・達成目標					
1） PET について理解する。 2） PET の周辺装置について理解する。 3） 臓器の薬剤動態について理解する。					
授業及び学習の方法					
授業では収集の PET およびその検査に用いられている装置について学ぶ。					
成績評価の方法と基準					
レポートによる。					
授業計画					
教科書					
参考書					
オフィスアワー					
随時、アポイントをとってください。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
物理医学特論講義(1単位) 物理医学特論演習(1単位)	選択科目	2			981631 981632
講義題目	関連授業課目				
トレーサー動態解析					
担当教員名	履修推奨科目				
久富 信之					
授業の概要					
PET、SPECT などで用いられる標識薬剤（トレーサー）の動態解析について議論する。					
授業の目的・達成目標					
薬剤ごとに適した解析法を構築し適用する。					
授業及び学習の方法					
講義、実習等					
成績評価の方法と基準					
レポートにまとめる					
授業計画					
教科書					
参考書					
オフィスアワー					
随時、アポイントをとってください					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
細胞内情報伝達機構・分子薬理学講義(2単位) 細胞内情報伝達機構・分子薬理学演習(1単位) 細胞内情報伝達機構・分子薬理学実験・実習(1単位)	選択科目	4			981271
講義題目	関連授業課目				
	遺伝子発現制御機構 遺伝子操作法蛋白質 酵素化学				
担当教員名	履修推奨科目				
小林 良二 徳光 浩	遺伝子発現制御機 構遺伝子操作法蛋白質 酵素化学				
授業の概要					
細胞は外界の情報を受け取り、細胞内の複雑で精妙な情報伝達系を介して細胞固有の機能を発揮します。生命を理解する上で極めて重要であり、cAMP の発見以来、この分野でのノーベル賞受賞者が目白押しなことは皆さんもご存知と思います。細胞内情報機構の仕組みを大学院レベルで理解して頂き、研究に具体的に生かして頂くことを主眼とします。同時に、細胞内情報伝達機構を解明するための有力なツールとなる分子標的薬の開発と利用（分子薬理学／創薬科学）の理論と実践について理解して頂きます。					
授業の目的・達成目標					
1 細胞内情報伝達機構の概要を理解する。 2 プロテインキナーゼによるタンパク質機能調節を理解する。 3 カルシウムシグナルの概要を理解する。 4 分子標的薬の開発と応用を理解する。					
授業及び学習の方法					
原著論文、総説など必要な教材は教員が用意します。教員が講義することは最小限に留め、基本的には大学院生諸君が自らの手で investigative な姿勢で学ぶことを期待します。もちろん、学ぶための討論、質問等については随時（何時でも）受け付けます。この過程で、データとは何か、研究の方法論、論文の書き方、発表の技法などについて必要な支援をします。					
成績評価の方法と基準					
ペーパーテストは行いません。学生諸君の発表、討論、研究の進展などを評価します。					
授業計画					
(1) 細胞内情報伝達機構の概要 (2)～(6) タンパク質リン酸化反応（主要なプロテインキナーゼを順次取り上げます） (7)～(10) カルシウム受容タンパク質とカルシウムシグナリング (11)～(12) 分子標的薬と創薬科学 (13)～(15) 発表会とまとめ					
教科書					
不要です。必要な学習資料は指示あるいは配布します。					
参考書					
不要です。必要な学習資料は指示あるいは配布します。					
オフィスアワー					
いつでもどうぞ。 ryoji@med.kagawa-u.ac.jp（小林）、 tokumit@med.kagawa-u.ac.jp（徳光）で何時でも質問に応じます。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
希少糖の生理機能講義	選択科目	2			981161
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
徳田雅明 板野俊文 塚本郁子 山口文徳 村尾孝児					
授業の概要					
糖は我々が生きていくのに欠くことのできない栄養素であったり有効物質の構成成分であり重要な役割を果たしている。しかし一方では、糖は過剰摂取による糖尿病や肥満など病気を作り出す原因にもなっている。こうした糖の医学の分野における功罪について勉強するとともに、医薬の世界においての利用についても理解する。また希少糖の研究が進み、さまざまな生理活性が示されている。こうした研究について見聞し、希少糖の医薬品としての将来性について考察する。特にD-アロースとD-ブシコースという2種類の希少糖の生理機能について学習する。					
授業の目的・達成目標					
1. 医薬品としての糖質の役割について理解する。また希少糖の医薬品としての可能性をサポートする生理活性について理解する。 2. 基礎研究から応用研究につながるトランスレーショナルリサーチについて勉強する。 3. 産学官連携プロジェクトとしての希少糖プロジェクトについて学習する。					
授業及び学習の方法					
受講生と連絡を取り、集中講義形式で行う。					
成績評価の方法と基準					
出席およびレポートで評価する。一部自主的な学習を求める。					
授業計画					
(1) 希少糖の生理機能 (1) (2) 希少糖の生理機能 (2) (3) 希少糖の生理作用の解析方法 (1) (4) 希少糖の脂質代謝異常改善可能性 (5) 希少糖の糖代謝異常改善可能性 (6) 希少糖の抗酸化作用とその応用可能性 (7) 希少糖の癌細胞増殖抑制作用 (8) 希少糖の血管内皮細胞増殖抑制作用 (9) 希少糖の生理作用の解析方法 (2) (10) 自主学習 (レポート作成) (11) 自主学習 (レポート作成) (12) 自主学習 (レポート作成)					
教科書					
特に定めない					
参考書					
特に定めない					
オフィスアワー					
随時受け付ける。徳田 (tokuda@med.kagawa-u.ac.jp) までメールで連絡をすること。					
履修上の注意					
未定					
URL : http://http://www.kms.ac.jp/~physiol1/index.html および http://www.kms.ac.jp/~kishoto/index.html					
E-Mail : tokuda@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
希少糖の生理機能演習	選択科目	1			981162
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
徳田雅明 板野俊文 塚本郁子 山口文徳 村尾孝児					
授業の概要					
糖は我々が生きていくのに欠くことのできない栄養素であったり有効物質の構成成分であり重要な役割を果たしている。しかし一方では、糖は過剰摂取による糖尿病や肥満など病気を作り出す原因にもなっている。こうした糖の医学の分野における功罪について勉強するとともに、医薬の世界においての利用についても理解する。また希少糖の研究が進み、さまざまな生理活性が示されている。こうした研究について見聞し、希少糖の医薬品としての将来性について考察する。					
授業の目的・達成目標					
医薬品としての糖質の役割について理解する。また希少糖の医薬品としての可能性をサポートする生理活性について理解する。					
授業及び学習の方法					
講義あるいはテーマを与えて、文献調査やプロジェクトのプランニングを行う。					
成績評価の方法と基準					
講義への出席とレポートにより評価する					
授業計画					
(1) 希少糖の新しい可能性について提言を作成する。 (2) 希少糖の産学官連携においての開発可能性を検証する。					
教科書					
特に定めない					
参考書					
特に定めない					
オフィスアワー					
随時受け付ける。徳田（tokuda@med.kagawa-u.ac.jp）までメールで連絡をすること。					
履修上の注意					
未定					
URL：					
E-Mail： tokuda@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
希少糖の生理機能実習	選択科目	1			981163
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
徳田雅明 板野俊文 塚本郁子 山口文徳 村尾孝児					
授業の概要					
糖は我々が生きていくのに欠くことのできない栄養素であったり有効物質の構成成分であり重要な役割を果たしている。しかし一方では、糖は過剰摂取による糖尿病や肥満など病気を作り出す原因にもなっている。こうした糖の医学の分野における功罪について勉強するとともに、医薬の世界においての利用についても理解する。また希少糖の研究が進み、さまざまな生理活性が示されている。こうした研究について見聞し、希少糖の医薬品としての将来性について考察する。					
授業の目的・達成目標					
医薬品としての糖質の役割について理解する。また希少糖の医薬品としての可能性をサポートする生理活性について理解する。					
授業及び学習の方法					
希少糖を用いて、細胞増殖に及ぼす影響や、代謝への影響を実習する。					
成績評価の方法と基準					
講義への出席とレポートにより評価する					
授業計画					
(1) 癌細胞の増殖におよぼす希少糖の影響を解析する。 (2) 希少糖のもつ抗酸化作用について細胞を用いて解析する。 (3) 糖尿病ラットなどを用いて、糖代謝や脂質代謝に及ぼす影響を解析する。 (4) その他					
教科書					
特に定めない					
参考書					
特に定めない					
オフィスアワー					
随時受け付ける。徳田（tokuda@med.kagawa-u.ac.jp）までメールで連絡をすること。					
履修上の注意					
未定					
URL：http://www.kms.ac.jp/~physiol1/index.html					
E-Mail：tokuda@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
脂質代謝とその酵素反応機構講義	選択科目	4			981191
講義題目	関連授業課目				
	脂質生化学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
上田 夏生 大西 平	酵素学特論				
授業の概要					
脂質は体内で静的な存在であると考えられていた時代もあったが、現在では、合成・分解がダイナミックに行なわれていることが明らかになっており、脂質代謝に関与する酵素の研究も活発に進められている。また、肥満、高脂血症、種々の先天性脂質代謝異常症などは、脂質代謝酵素のはたらきと深い係わりを持っており、脂質代謝は代謝内分泌や循環器等の臨床医学分野でも注目されている。本授業では、動物組織における脂質代謝と関連酵素、およびその異常の結果生じる病態について理解することを目的とする。					
授業の目的・達成目標					
1) 主な脂質代謝経路を説明できる。 2) 脂質の酸化によるエネルギー産生機構を説明できる。 3) 主な脂質代謝酵素の反応機構と生理的役割を説明できる。 4) 主な脂質メディエーターとステロイドホルモンの合成経路と関連酵素を説明できる。 5) 肥満、高脂血症、種々の先天性脂質代謝異常症等の病態と脂質代謝の関連を説明できる。					
授業及び学習の方法					
講義に加えて、必要に応じて文献講読を行なう。					
成績評価の方法と基準					
出席とレポートにより評価する。					
授業計画					
第1回 総論	第15回	リソソーム酵素とリソソーム病			
第2回 脂質代謝における細胞小器官の役割	第16回	脂質メディエーターと G タンパク質共役型受容体			
第3回 脂質の消化吸収	第17回	各種ホスホリパーゼの構造と機能			
第4回 脂肪酸酸化と ATP 産生	第18回	アラキドン酸カスケード			
第5回 飢餓時の脂質動態とケトン体合成	第19回	シクロオキシゲナーゼとリポキシゲナーゼ			
第6回 脂肪酸合成経路と必須脂肪酸	第20回	エンドカンナビノイドの合成と分解			
第7回 脂質代謝における肝臓と脂肪組織の役割	第21回	脂溶性ビタミンの活性化と体内動態			
第8回 ホルモンによる脂質代謝の調節	第22回	核内受容体を介した脂質代謝の調節			
第9回 コレステロール合成経路	第23回	脂質過酸化と防御機構			
第10回 胆汁酸合成経路	第24回	リポタンパク質と関連酵素			
第11回 ステロイドホルモンの合成経路とその異常	第25回	肥満・高脂血症と脂質代謝			
第12回 シトクロム P450 と脂質代謝	第26～29回	脂質代謝の最近の話題			
第13回 リン脂質の代謝経路	第30回	まとめ			
第14回 糖脂質の代謝経路					
教科書					
特に指定しないが、生化学の教科書を1冊購入することを勧める。					
参考書					
オフィスアワー					
随時、アポイントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : nueda@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
脂質生化学特論講義	選択科目	4			981281
講義題目	関連授業課目				
	脂質代謝とその酵素反応				
担当教員名	履修推奨科目				
上田 夏生 大西 平					
授業の概要					
脂質は、タンパク質、核酸、糖などとともに生体を構成する主要な有機物質である。生体での主な役割は、エネルギー源、膜の構成成分、細胞情報伝達などであるが、その動態の異常は、肥満・動脈硬化など現代医学において重要な疾患を含んでいる。本授業では、生体を構成する脂質の主なものについて、構造、機能、代謝、および病態との関連について理解することを目的とする。					
授業の目的・達成目標					
1) 主な脂肪酸の種類、構造、物性を説明できる。 2) 主な単純脂質、リン脂質、糖脂質、コレステロールの構造、機能、代謝を説明できる。 3) 主な脂質メディエーター、ステロイドホルモン、脂溶性ビタミンの構造、機能、代謝を説明できる。 4) 生体膜の構造と機能を説明できる。 5) リポタンパク質の体内動態とその高脂血症との関連を説明できる。					
授業及び学習の方法					
講義に加えて、必要に応じて文献講読を行なう。					
成績評価の方法と基準					
出席とレポートにより評価する。					
授業計画					
第1回 総論 第2回 脂肪酸 第3～4回 脂肪酸代謝とケトン体 第5回 アシルグリセロール 第6回 リン脂質 第7回 糖脂質 第8～9回 生体膜の構造と機能 第10回 コレステロール 第11回 胆汁酸 第12～13回 エイコサノイドとその他の脂質メディエーター 第14回 カンナビノイドとエンドカンナビノイド 第15回 ステロイドホルモンとその他の核内受容体リガンド 第16回 二次メッセンジャーとして機能する脂質 第17～18回 脂溶性ビタミンと必須脂肪酸 第19～20回 脂質過酸化と活性酸素 第21～22回 リポタンパク質と高脂血症 第23～24回 脂肪細胞と肥満 第25～26回 先天性脂質代謝異常症 第27回 脂質によるタンパク質の修飾 第28～29回 脂質生化学の最近の話題 第30回 まとめ					
教科書					
特に指定しないが、生化学の教科書を1冊購入することを勧める。					
参考書					
オフィスアワー					
随時、アポイントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : nueda@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
酵素学特論講義	選択科目	4			981291
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
上田 夏生 大西 平					
授業の概要					
酵素は生体内の物質代謝を司り、古くから生化学の中心的なテーマとして研究されてきた。本講義では、酵素の性質、反応機構等の理論にとどまらず、酵素学研究に必要な実験法の解説を行う。					
授業の目的・達成目標					
酵素学研究に必要な知識・実験法を理解することを目的とする。 【達成目標】 酵素の性質を説明できる。 補酵素の性質を説明できる。 主要な酵素の反応機構を説明できる。 酵素反応動力学の理論が利用できるようになる。 酵素活性の調節機構を説明できる。 酵素精製の手法が説明できる。 酵素タンパク質の性質を解析する手法を説明できる。 酵素活性の測定法、基質・産物の分析法を説明できる。					
授業及び学習の方法					
講義に加えて、必要に応じて文献購読を行う。					
成績評価の方法と基準					
出席と口頭試問により評価する。					
授業計画					
第 1－2 回 酵素・補酵素の一般的性質 第 3－4 回 酵素タンパク質の高次構造 第 5－6 回 化学熱力学の基礎 第 7－8 回 酵素反応機構 第 9－1 0 回 主要な酵素の反応機構 第 1 1－1 3 回 定常状態の反応動力学理論 第 1 4－1 5 回 準定常状態の反応解析法					
第 1 6－1 7 回 酵素活性の調節機構 第 1 8－2 1 回 酵素精製法とその理論的背景 第 2 2－2 4 回 酵素タンパク質の性質・構造の解析法 第 2 5－2 6 回 酵素活性測定に必要な低分子の分析法 第 2 7－2 9 回 酵素遺伝子の発現・調節の分析法 第 3 0 回 まとめ					
教科書					
特に指定しない。					
参考書					
生化学の一般的な教科書 生化学実験講座 新生化学実験講座					
オフィスアワー					
特に指定しない。 予約することが望ましい。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail： tohnishi@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
構造生物学特論講義 Basic structural biology	選択科目	4			981231
講義題目	関連授業課目				
タンパク質 X 線結晶解析の基礎について学ぶ	構造生物学特論演習と一体であるので両方履修することが望ましい。				
担当教員名	履修推奨科目				
神鳥 成弘（総合生命科学研究センター） 吉田 裕美（総合生命科学研究センター）					
授業の概要					
ヒトゲノム計画も終わり、次の段階として、各遺伝子のコードするタンパク質の構造・機能解析に興味が集まっている。 講義では、前半においては、タンパク質の3次元構造決定法（X線結晶解析）について、その基礎的な理論を学び、実践について概観し、後半においては、最新の構造生物学の研究成果を紹介する。					
授業の目的・達成目標					
(1) タンパク質 X 線結晶解析に関する論文を読むことができるようになる。 (2) タンパク質 X 線結晶解析についての現状を理解し、将来、機会・必要に応じて当該研究分野に参入できるようになる。					
授業及び学習の方法					
本講義は構造生物学特論演習と密に連携している。講義と演習（実習または見学）を効果的に混ぜながら行う。					
成績評価の方法と基準					
出席点および講義の最終日に行うプレゼンテーションにて理解度の判定を行う。					
授業計画					
(1) 結晶学の基礎 (2) X線結晶解析の基礎理論 (3) X線結晶解析の実際 (4) タンパク質のX線結晶解析の基礎 (5) タンパク質X線結晶解析の方法論 (6) 最近の構造生物学研究 (7) プレゼンテーションとフリーディスカッション					
教科書					
資料を配布する。					
参考書					
「タンパク質のX線結晶解析法」、J. ドレンド／著、竹中、勝部、笹田、若槻／訳（シュプリンガー・ジャパン） 日本化学会編「化学者のための基礎講座 1 2」X線構造解析（朝倉書店）					
オフィスアワー					
各授業終了後、あるいはメールにて随時。					
履修上の注意					
URL：http：//www.med.kagawa-u.ac.jp/~xraylab					
E-Mail：kamitori@med.kagawa-u.ac.jp, h.yoshi@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
構造生物学特論演習 Practical structural biology	選択科目	4			981232
講義題目	関連授業課目				
タンパク質 X 線結晶解析の実際について知る。	構造生物学特論講義と一体であるので両方履修することが望ましい。				
担当教員名	履修推奨科目				
神鳥 成弘（総合生命科学研究センター） 吉田 裕美（総合生命科学研究センター）					
授業の概要					
ヒトゲノム計画も終わり，次の段階として，各遺伝子のコードするタンパク質の構造・機能解析に興味が集まっている。本講義では，タンパク質の3次元構造決定法（X線結晶解析）について，その実際を学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
(1) タンパク質 X 線結晶解析の実験について理解する。 (2) テストデータを用いてタンパク質 X 線結晶解析を実体験する。					
授業及び学習の方法					
本演習は構造生物学特論講義と密に連携している。講義と演習（実習または見学）を効果的に混ぜながら行う。					
成績評価の方法と基準					
出席点および講義の最終日に行うプレゼンテーションにて理解度の判定を行う。					
授業計画					
(1) タンパク質の高発現系構築 (2) タンパク質の精製 (3) タンパク質の結晶化 (4) 結晶学の基礎 (5) データ収集 (6) 位相決定 (7) 電子密度の改良 (8) モデリング (9) 構造の描画 (10) プレゼンテーションとフリーディスカッション					
教科書					
資料を配布する。					
参考書					
「タンパク質のX線結晶解析法」、J. ドレンド／著、竹中、勝部、笹田、若槻／訳（シュプリンガー・ジャパン） 日本化学会編「化学者のための基礎講座12」X線構造解析（朝倉書店）					
オフィスアワー					
各授業終了後、あるいはメールにて随時。					
履修上の注意					
簡単な実験を行うので実験着を持参すること。					
URL：http：//www.med.kagawa-u.ac.jp/~xraylab					
E-Mail：kamitori@med.kagawa-u.ac.jp, h.yoshi@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
遺伝子発現制御機構・遺伝子操作法講義(2単位) 遺伝子発現制御機構・遺伝子操作法演習(1単位) 遺伝子発現制御機構・遺伝子操作法実験・実習 (1単位)	選択科目	4			981301 981302 981303
講義題目	関連授業課目				
	細胞内情報伝達機構・分子薬理学 蛋白質、酵素化学				
担当教員名	履修推奨科目				
小林 良二 徳光 浩	細胞内情報伝達機構・分子薬理学 蛋白質、酵素化学				
授業の概要					
細胞内情報伝達機構は、タンパク質の翻訳後修飾によって担われています。細胞内の情報伝達機構と共に、遺伝子の発現調節がいかに行われるかは生命にとって極めて重要な課題であり、数多くの疾患と深く結びついています。転写調節因子という言葉や、レポータージーン、ノックダウンなど数多くの遺伝子発現や遺伝子操作についての言葉をご存知と思います。このように生命科学において極めて重要な遺伝子発現制御と遺伝子操作法を学ぶことを目的としています					
授業の目的・達成目標					
1 遺伝子発現調節の概要を学ぶ。 2 転写因子の機能調節の仕組みを学ぶ。 3 遺伝子操作研究法を学ぶ。 4 分子標的薬の開発と応用を理解する。					
授業及び学習の方法					
原著論文、総説など必要な教材は教員が用意します。教員が講義することは最小限に留め、基本的には大学院生諸君が自らの手で investigative な姿勢で学ぶことを期待します。もちろん、学ぶための討論、質問等については随時（何時でも）受け付けます。この過程で、データとは何か、研究の方法論、論文の書き方、発表の技法などについて必要な支援をします					
成績評価の方法と基準					
ペーパーテストは行いません。学生諸君の発表、討論、研究の進展などを評価します。					
授業計画					
(1) 遺伝子発現制御機構の概要 (2)～(8) 遺伝子発現制御機構について主要な転写因子を順次取り上げ学習します (9) 遺伝子操作法の概要 (10)～(12) 遺伝子操作法（PCR、大腸菌発現系、真核細胞発現系、ウイルスベクター、si RNA など） (13)～(15) 発表会とまとめ					
教科書					
不要です。必要な学習資料は指示あるいは配布します。					
参考書					
不要です。必要な学習資料は指示あるいは配布します。					
オフィスアワー					
何時でもどうぞ。ryoji@med.kagawa-u.ac.jp（小林）、tokumit@med.kagawa-u.ac.jp（徳光）で何時でも質問に応じます					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
臨床呼吸循環病態学講義	選択科目	2			984801
講義題目	関連授業課目				
	生体管理学 呼吸循環生理学				
担当教員名	履修推奨科目				
白神 豪太郎 浅賀 健彦	生体管理学 呼吸循環生理学				
授業の概要					
急性の呼吸・循環不全に対する治療を合理的に行うための基礎となる病態生理を講義する。					
授業の目的・達成目標					
1. 正常な呼吸生理学の理解 2. ARDS の病態の理解 3. 呼吸不全に対する遺伝子治療の可能性を理解できる 4. 正常な循環生理学の理解 5. 各種機械的循環サポートを理論的に説明できる					
授業及び学習の方法					
最新の基礎的、臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成し知識を深めていく。					
成績評価の方法と基準					
講義中の質問に対する応答、態度などで総合的に評価する。					
授業計画					
呼吸 1 回 呼吸不全の定義、内容 2 ～ 3 回 ARDS の病態生理 4 ～ 5 回 侵襲と呼吸不全 6 ～ 7 回 遺伝子治療 循環 1 回 正常循環生理の理解 2 回 循環不全の病態生理 3 ～ 4 回 急性循環不全の評価法 5 ～ 6 回 薬物的・機械的サポート法					
教科書					
Miller's Anesthesia 7th ed, ed by Miller RD, Elsevier Churchill Livingstone, 2010.					
参考書					
講義中に文献を提示					
オフィスアワー					
随時（要：アポイントメント）					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
呼吸循環生理学	選択科目	4			982011
講義題目	関連授業課目				
酸素と生命					
担当教員名	履修推奨科目				
小坂 博昭 五十嵐淳介					
授業の概要					
メタボリックシンドロームで重要な血管の生理は、健康維持に直結するテーマである。血管は単なるパイプではなく、各臓器の酸素濃度、代謝物を感知しそれに応じて一酸化窒素（NO）等、種々の物質を分泌し、反応し、酸素を体に存在する全ての細胞に供給している。また、メタボリックシンドロームにより動脈硬化が進展すれば、血栓により、血管が閉塞する危険性が増大する。個体の発生過程及び、成熟個体の病態（悪性腫瘍など）においては、血管新生が起こる。					
授業の目的・達成目標					
酸素とそれを供給する血管の重要性を理解すること					
授業及び学習の方法					
講義					
成績評価の方法と基準					
授業計画					
第1回	4月17日	18:00-19:30	第9回		
第2回			第10回		
第3回			第11回		
第4回			第12回		
第5回			第13回		
第6回			第14回		
第7回			第15回		
第8回					
教科書					
参考書					
オフィスアワー					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
蛋白質・酵素化学講義(2単位) 蛋白質・酵素化学演習(1単位) 蛋白質・酵素化学実験・実習(1単位)	選択科目	4			984901 984902 984903
講義題目	関連授業課目				
	細胞内情報伝達機構・分子薬理学 遺伝子発現制御機構、遺伝子操作法				
担当教員名	履修推奨科目				
小林 良二 徳光 浩	細胞内情報伝達機構・分子薬理学 遺伝子発現制御機構、遺伝子操作法				
授業の概要					
タンパク質の機能と構造を知ることが生命現象を理解の基本です。ポストゲノムという言葉は、“設計図 (DNA) のみならず設計図に基づいて作成された製品 (タンパク質)” についての理解が不可欠であることを示しています。タンパク質の機能と構造について、主要なタンパク質を取り上げて学ぶことを目標とします。生命体は様々な捉え方がありますが、精妙な化学工場という立場から理解することもでき (代謝と呼ばれます)、このような化学反応を触媒する酵素に段の注意を払うことも生命現象や疾患を理解し研究する上で大切です。タンパク質の機能と構造、また酵素化学の基本を学びます。					
授業の目的・達成目標					
1 タンパク質の機能・構造の概要を学ぶ。 2 細胞骨格タンパク質、カルシウム受容タンパク質、分子シャペロン、足場タンパク質、アミロイドタンパク質などの能と構造を理解する。 3 タンパク質の解析法 (研究法) を理解する。 4 酵素の機能解析、構造解析を理解する。 5 酵素反応速度論を理解する。					
授業及び学習の方法					
原著論文、総説など必要な教材は教員が用意します。教員が講義することは最小限に留め、基本的には大学院生諸君が自の手で investigative な姿勢で学ぶことを期待します。もちろん、学ぶための討論、質問等については随時 (何時でも) 付け加えます。この過程で、データとは何か、研究の方法論、論文の書き方、発表の技法などについて必要な支援をします					
成績評価の方法と基準					
ペーパーテストは行いません。学生諸君の発表、討論、研究の進展などを評価します。					
授業計画					
(1) タンパク質の機能と構造：概要 (2)～(6) 主要なタンパク質 (上記) を取り上げその機能調節、構造を学ぶ。遺伝 (7)～(8) タンパク質の精製法、機能解析 (9) 酵素化学概要 (10)～(12) 酵素の機能解析法、構造解析法、酵素反応速度論 (13)～(15) 発表会とまとめ					
教科書					
不要です。必要な学習資料は指示あるいは配布します。					
参考書					
不要です。必要な学習資料は指示あるいは配布します。					
オフィスアワー					
何時でもどうぞ。 royoji@med.kagawa-u.ac.jp (小林)、 tokumit@med.kagawa-u.ac.jp (徳光) で何時でも質問に応じます					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
血液学特論講義	選択科目	2			982031
講義題目	関連授業課目				
	造血器腫瘍論講義				
担当教員名	履修推奨科目				
今滝 修	未定				
授業の概要					
血液細胞は、多能性造血幹細胞が、自己複製を繰り返しながら分化することにより恒常性が保たれている。その一方で血液腫瘍は遺伝子異常が原因で起こる。ただし、単一の遺伝子異常によって生じるのではなく、蓄積された遺伝子異常によって起こる。造血幹細胞は自己複製を行うために遺伝子異常が蓄積されると予想される。これらの遺伝子異常には、細胞増殖を促進あるいはアポトーシスを抑制する群と分化を停止させる群とに分類される。細胞増殖促進あるいはアポトーシス抑制遺伝子異常により骨髓増殖性腫瘍が誘導され、分化を停止させる遺伝子異常が生ずると骨髓異形成症候群の病態が完成すると考えられる。これら両者の異常が集積されることにより、分化能を消失した未分化細胞が増殖する急性白血病になる。					
授業の目的・達成目標					
造血幹細胞、血液腫瘍における遺伝子異常を理解する。					
授業及び学習の方法					
講義					
成績評価の方法と基準					
提出されたレポートを評価する。					
授業計画					
1回 造血幹細胞 2回 骨髓増殖性腫瘍と遺伝子異常 3回 骨髓異形成症候群と遺伝子異常 4回 急性白血病と遺伝子異常 5回 白血病幹細胞					
教科書					
参考書					
WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues: 4th Edition of the WHO series on histological and genetic typing of human tumours.2008					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントによる					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail： oima@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
血液細胞における細胞内情報伝達機構講義	選択科目	1			985001
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
窪田 良次					
授業の概要					
造血因子の細胞内情報伝達の調節機構を知ることは、造血のメカニズムを理解するうえで重要である。授業では、造血因子の細胞内情報伝達の分子メカニズムの基礎および最近の進歩について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
造血因子の細胞内情報伝達の分子メカニズムに関する基礎的知識を得ることができる。 細胞内シグナル伝達分子の蛋白レベルでの解析方法を知ることができる。					
授業及び学習の方法					
講義					
成績評価の方法と基準					
出席状況、授業中の質疑、レポートなどによって総合的に判断する。					
授業計画					
(1) シグナル伝達の基礎 (2) エリスロポエチン受容体を介するシグナル伝達 (3) PI 3-kinase/Akt シグナル伝達経路 (4) 非受容体型チロシンキナーゼを介するシグナル伝達					
教科書					
特に指定しない。					
参考書					
適宜授業で紹介する。プリントの配布。					
オフィスアワー					
随時質問を受けるので研究室に来ること。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : yokubota@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
血液細胞における細胞内情報伝達機構演習	選択科目	1			985002
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
窪田 良次					
授業の概要					
造血因子の細胞内情報伝達の調節機構を知ることは、造血のメカニズムを理解するうえで重要である。授業では、造血因子の細胞内情報伝達の分子メカニズムを解析していく上に必要な基礎的な実験方法について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
造血因子の細胞内情報伝達の分子メカニズムに関する基礎的な実験方法について演習することができる。					
授業及び学習の方法					
細胞内情報伝達の分子メカニズムに関する基礎的な実験方法についての説明と実験のデモを行う。					
成績評価の方法と基準					
出席状況、授業中の質疑などによって総合的に判断する。					
授業計画					
(1) シグナル伝達の基礎的な手技 (2) シグナル伝達分子のタンパク質の解析方法 (3) シグナル伝達分子の分子生物学的な解析方法					
教科書					
特に指定しない。					
参考書					
適宜授業で紹介する。					
オフィスアワー					
随時質問を受けるので研究室に来ること。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : yokubota@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
腎臓・循環器薬理学講義	選択科目	1			982051
講義題目	関連授業課目				
	循環薬理情報伝達機構 呼吸循環生理学、 循環器疾患モデルと病態解析学				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 成 小堀 浩幸	研究ストラテジー：トラスレーショナル・リサーチの実際 細胞内情報伝達機構・分子薬理学				
授業の概要					
腎臓・心臓・脳・糖尿病・メタボリックシンドロームなどに対する薬剤の効果を評価する際に必要な知識を深める。具体的には、培養細胞を使用した分子機構の解明、動物実験による薬剤効果の検討や組織学評価などに関する最新の知見を学ぶ。さらに、これらを如何に臨床研究に結びつけるのかについて、今後の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
循環器系疾患に対する薬剤効果の基礎的検討をおこなうことができる知識を身につける。また、どのようなステップにて臨床研究を進めて行かなければならないのかについて、理解を深める。これらの総合的理解に基づき、関連分野における独自の研究を展開しうる、広い視点をもった学生の養成を図り、今後の医学研究の発展を目指す。					
授業及び学習の方法					
腎臓・循環器薬理学講義にて理解した研究過程の実際を参考にし、演習にて各自の関連分野においてどのように応用できるのかについて考察する。腎臓・循環器薬理学実習ではこれらをもとに、グループ討論などを行なって系統的に要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
提出されたレポートや討論内容の総合評価とする。					
授業計画					
第1～3回 培養細胞を用いた薬剤評価法 第4～6回 モデル動物を用いた薬剤評価法（1） 第7～9回 モデル動物を用いた薬剤評価法（2） 第10～12回 臨床研究法（1） 第13～15回 臨床研究法（2）					
教科書					
New薬理学（南江堂）田中 千賀子・加藤 隆一：¥9,240（税込） Goodman and Gilman's：The Pharmacological Basis of Therapeutics McGraw-Hill Professional Publishing					
参考書					
Esmo Handbook on Principles of Translational Research（European Society for Medical Oncology Handbooks）：Informa Healthcare社 The CRA's Guide to Monitoring Clinical Research（臨床試験モニタリングガイドブック）：Woodin KE & Schneider JC. サイエンティスト社					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：http://www.kms.ac.jp/~yakuri/ E-Mail：akira@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
腎臓・循環器薬理学演習	演習	1			982052
講義題目	関連授業課目				
	循環薬理情報伝達機構 呼吸循環生理学 循環器疾患モデルと病態解析学				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 成 小堀 浩幸	研究ストラテジー：トラスレーショナル・リサーチの実際 細胞内情報伝達機構・分子薬理学				
授業の概要					
腎臓・心臓・脳・糖尿病・メタボリックシンドロームなどに対する薬剤の効果を評価する際に必要な知識を深める。具体的には、培養細胞を使用した分子機構の解明、動物実験による薬剤効果の検討や組織学評価などに関する最新の知見を学ぶ。さらに、これらを如何に臨床研究に結びつけるのかについて、今後の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
循環器系疾患に対する薬剤効果の基礎的検討をおこなうことができる知識を身につける。また、どのようなステップにて臨床研究を進めて行かなければならないのかについて、理解を深める。これらの総合的理解に基づき、関連分野における独自の研究を展開しうる、広い視点をもった学生の養成を図り、今後の医学研究の発展を目指す。					
授業及び学習の方法					
腎臓・循環器薬理学講義にて理解した研究過程の実際を参考にし、各自の関連分野においてどのように応用できるのかについて考察する。まず、各自の関連分野に関する最新の基礎的・臨床的研究文献を検索し、グループ討論などを行なって総理解を深める。					
成績評価の方法と基準					
提出されたレポートや討論内容の総合評価とする。					
授業計画					
第1～3回	関連分野に関する培養細胞を用いた薬剤評価				
第4～6回	関連分野に関するモデル動物を用いた薬剤評価(1)				
第7～9回	関連分野に関するモデル動物を用いた薬剤評価(2)				
第10～12回	関連分野に関する臨床研究				
第13～15回	臨床研究過程				
教科書					
New薬理学（南江堂）田中 千賀子・加藤 隆一：¥9,240（税込） Goodman and Gilman's：The Pharmacological Basis of Therapeutics McGraw-Hill Professional Publishing					
参考書					
Esmo Handbook on Principles of Translational Research（European Society for Medical Oncology Handbooks）：Informa Healthcare社 The CRA's Guide to Monitoring Clinical Research（臨床試験モニタリングガイドブック）：Woodin KE & Schneider JC.サイエンティスト社					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：http://www.kms.ac.jp/~yakuri/					
E-Mail：akira@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
腎臓・循環器薬理学実験・実習	実習	1			982053
講義題目	関連授業課目				
	循環薬理情報伝達機構 呼吸循環生理学 循環器疾患モデルと病態解析学				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 成 小堀 浩幸	研究ストラテジー：トラスレーショナル・リサーチの実際 細胞内情報伝達機構・分子薬理学				
授業の概要					
腎臓・心臓・脳・糖尿病・メタボリックシンドロームなどに対する薬剤の効果を評価する際に必要な知識を深める。具体的には、培養細胞を使用した分子機構の解明、動物実験による薬剤効果の検討や組織学評価などに関する最新の知見を学ぶ。さらに、これらを如何に臨床研究に結びつけるのかについて、今後の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
循環器系疾患に対する薬剤効果の基礎的検討をおこなうことができる知識を身につける。また、どのようなステップにて臨床研究を進めて行かなければならないのかについて、理解を深める。これらの総合的理解に基づき、関連分野における独自の研究を展開しうる、広い視点をもった学生の養成を図り、今後の医学研究の発展を目指す。					
授業及び学習の方法					
腎臓・循環器薬理学講義にて理解した研究過程の実際を参考にし、演習にて各自の関連分野においてどのように応用できるのかについて考察する。腎臓・循環器薬理学実習ではこれらをもとに、グループ討論などを行なって系統的に要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
提出されたレポートや討論内容の総合評価とする。					
授業計画					
第1～3回 培養細胞を用いた薬剤評価法 第4～6回 モデル動物を用いた薬剤評価法(1) 第7～9回 モデル動物を用いた薬剤評価法(2) 第10～12回 臨床研究法(1) 第13～15回 臨床研究法(2)					
教科書					
New薬理学 (南江堂) 田中 千賀子・加藤 隆一：¥9,240 (税込) Goodman and Gilman's：The Pharmacological Basis of Therapeutics McGraw-Hill Professional Publishing					
参考書					
Esmo Handbook on Principles of Translational Research (European Society for Medical Oncology Handbooks)：Informa Healthcare社 The CRA's Guide to Monitoring Clinical Research (臨床試験モニタリングガイドブック)：Woodin KE & Schneider JC.サイエンティスト社					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL： http://www.kms.ac.jp/~yakuri/					
E-Mail： akira@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
情報伝達と発現の機構講義	選択科目	1			982111
講義題目	関連授業課目				
グルコース応答性インスリン合成機序					
担当教員名	履修推奨科目				
村尾 孝児					
授業の概要					
生体において血糖は厳密にコントロールされている。これは膵β細胞より、血糖に応じてインスリンが適切に合成分泌されるためである。この機序が破綻するようなことがあれば、血糖値が上昇し糖尿病が発症する。本講義では生理的なグルコース応答性インスリン合成メカニズムの最新の知見を講義し、今後の研究課題について学生同士で討論をおこなう。					
授業の目的・達成目標					
グルコース応答性インスリン合成メカニズムを概説し、情報伝達と遺伝子発現の基本的なメカニズムを理解する。					
授業及び学習の方法					
1、膵β細胞におけるグルコセンサーについて 2、グルコース刺激による細胞内情報伝達系の概説 3、グルコース刺激による核内転写因子の活性化機序の解説 4、インスリン遺伝子転写とインスリン分泌までの機序の解説					
成績評価の方法と基準					
講義への出席とレポート作成による理解度を評価対象とする					
授業計画					
第一回 膵β細胞におけるグルコセンサー 第二回 グルコース刺激による細胞内情報伝達系 第三回 グルコース刺激による核内転写因子の活性化機序 第四回 インスリン遺伝子転写とインスリン分泌					
教科書					
Williams Textbook of ENDOCRINOLOGY					
参考書					
THERAPY FOR DIABETES MELLITUS AND RELATED DISORDERS					
オフィスアワー					
水曜日 午後13-18時 随時アポイントによる質問をうける					
履修上の注意					
講義で学んだことを、学生自身の研究テーマへ応用するように考えること。					
URL：					
E-Mail： mkoji@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
内分泌学特論講義	選択科目	2			982121
講義題目	関連授業課目				
	内分泌学特論演習 内分泌学特論実験実習				
担当教員名	履修推奨科目				
中村 隆範 西 望	臨床内分泌学特論				
授業の概要					
内分泌学特論講義では、代表的内分泌疾患の理解と発症に至る最近の知見を紹介・解説する。まず内分泌学の概略を紹介し、その担い手であるホルモンという物質の理解を深める。その後、特に話題となっている疾患については、臓器別に詳しく取り上げて専門の研究者あるいは臨床医に講義を依頼して、疾患の背景と課題について解説して頂く。					
授業の目的・達成目標					
内分泌疾患の理解には、疾患に関わるホルモンの物質としての性質とその作用機序を正確に理解することが重要である。従って、(1)正常な状態における全般的なホルモン作用を理解する。(2)個々の内分泌疾患の発症の背景を分子異常や調節異常など分子レベルで理解する。					
授業及び学習の方法					
英語の教科書を学生とともに読み合わせた上で、教員は講義として全体をまとめて解説する。また、授業の最後に課題を与えてレポートを提出させる。					
成績評価の方法と基準					
個人発表および課題レポートを評価する。					
授業計画					
(1－2) ホルモンの分類と作用機序 (3－5) 視床下部・脳下垂体疾患 (6－7) 副甲状腺・甲状腺疾患 (8－9) 副腎疾患 (10) その他の内分泌疾患					
教科書					
Williams Textbook ofEndocrinology (12 thedition) :P. Reed Larsen, Henry M. Kronenberg, ShlomoMelmed & Kenneth S. Polonsky (Saunders)					
参考書					
オフィスアワー					
原則として授業後に質問を受けるが、事前にアポイントメントを取れば随時対応したい。					
履修上の注意					
教科書を必ず事前に読んで理解しておくこと。					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
内分泌学特論演習	選択科目	2			982122
講義題目	関連授業課目				
	内分泌学特論 内分泌学特論実験実習				
担当教員名	履修推奨科目				
中村 隆範 西 望	臨床内分泌学特論				
授業の概要					
内分泌学特論演習では、ホルモンの機能や内分泌疾患に関する重要な論文、最新の論文を紹介してホルモンの作用機序や内分泌疾患発症の背景を分子レベルで理解する。					
授業の目的・達成目標					
内分泌疾患の理解には、疾患に関わるホルモンの物質としての性質とその作用機序を正確に理解することが重要である。特に、重要な論文・最新の論文を読み合わせて、(1)正常な状態における最新のホルモン作用を理解する。(2)個々の内泌疾患の発症の背景や分子異常や分泌調節異常など分子レベルで解析が進んだ最新の知見を理解する。					
授業及び学習の方法					
本演習は内分泌学特論講義を受けたことを前提に実施する。本演習ではホルモン、生理活性物質や内分泌疾患に関連した論文を学生に与えて、担当学生による論文の解説を行った後、論文を題材に参加者全員で議論する。					
成績評価の方法と基準					
論文の読解力と議論への参加状況を総合的に評価する。					
授業計画					
(1－10) 演習参加者が課題論文を読み理解するとともに、議論に参加する。					
教科書					
使用しない。					
参考書					
Williams Textbook ofEndocrinology (12 thedition) : P. Reed Larsen, Henry M. Kronenberg, ShlomoMelmed & Kenneth S. Polonsky (Saunders)					
オフィスアワー					
原則として授業中、授業後に質問を受けるが、事前にアポイントメントを取れば随時対応したい。					
履修上の注意					
論文の解説を担当する学生は、論文を簡単に説明できるようにレジюмеを作って授業当日に配布できるようにする。担当学生以外も事前に当該論文を読んで理解しておくことが望ましい。					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
内分泌学特論実験・実習	選択科目	2			982123
講義題目	関連授業課目				
	内分泌学特論 内分泌学特論演習				
担当教員名	履修推奨科目				
中村 隆範 西 望	臨床内分泌学特論				
授業の概要					
内分泌学特論実験実習では、ホルモンの機能や内分泌疾患に関連した研究に従事している教員の指導の下、実験分担者として、実際の研究に携る。					
授業の目的・達成目標					
(1) ホルモン作用や内分泌疾患の機構解明に必要な基礎的実験の原理を理解する。 (2) ホルモン作用や内分泌疾患の機構解明に必要な基礎的実験の一部を習得する。					
授業及び学習の方法					
指導教員との綿密な打ち合わせの上で、実際に実験を企画して取り組む。					
成績評価の方法と基準					
実習への取り組み状況を評価する。					
授業計画					
(1) ホルモン（蛋白質）の扱い方と定量・解析法 (2) 細胞培養法 (3) 細胞の機能評価法 (4) 動物を使った実験方法					
教科書					
使用しない。					
参考書					
参考になる実験書、プロトコールなどは指導教員が随時提供する。					
オフィスアワー					
授業中、授業後に質問を受けるので特にオフィスアワーは設けない。					
履修上の注意					
特に危険を伴うような実験を行うことはないが、実験に係る廃棄物等は環境に対する配慮から指導教員の指示に従って適切に処理すること。					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
糖鎖機能学講義	選択科目	1			985101
講義題目	関連授業課目				
	糖鎖機能学演習				
担当教員名	履修推奨科目				
中村 隆範、西 望	糖鎖機能学演習				
授業の概要					
糖鎖は単糖が重合した複雑で多様な鎖状の分子構造を有する。糖鎖は核酸、蛋白質と並ぶ第三の生命鎖としてその機能の重要性が明らかにされつつある。例えば細胞が十分な機能を発揮するには蛋白質のほかに脂質と糖という2つの物質が必須である。これらは細胞を構成する構造の構築成分であったり、生体がエネルギーを産生、消費する時の前駆体となったりする。また、糖鎖は多数の立体異性体を産み出して核酸や蛋白質よりもより複雑な構造を取り得る。本講義では、単糖の分類から糖鎖構造の生合成過程のあらましとその生理的役割を理解する。一方で糖鎖を認識し、その生命情報を解読する（あるいは糖鎖の生命情報を下流に伝える）ことのできる糖結合蛋白質（レクチン）の機能をも概観して、総合的な糖鎖の機能を個体レベルで理解する。					
授業の目的・達成目標					
(1) 単糖および糖鎖の分類、構造を系統的に理解する。 (2) 糖鎖の生合成の過程（糖転移酵素群の役割）を理解する。 (3) 糖鎖を認識する蛋白質、レクチンの構造と機能（特に糖鎖認識パターンの比較と生体での役割）を理解する。 (4) 糖鎖の生合成異常やレクチンの関わる疾患について理解する。					
授業及び学習の方法					
英語の教科書を学生とともに読み合わせた上で、教員は講義として全体をまとめて解説する。また、授業の最後に課題を与えてレポートを提出させる。					
成績評価の方法と基準					
個人発表および課題レポートを評価する。					
授業計画					
(1) 単糖、オリゴ糖の分類 (2) 糖鎖の構造と局在 (3－4) 糖鎖の生合成過程（N型糖タンパク質糖鎖、O型糖タンパク質糖鎖、糖脂質） (5－6) 細胞内、細胞外での糖鎖の機能 (7－8) 動物レクチンの構造と糖認識機構 (9) レクチンとの相互作用による糖鎖の機能 (10) 糖鎖やレクチンが関わる各種疾患					
教科書					
Introduction to Glycobiology：Maureen E. Taylor & Kurt Drickamer (Oxford University Press)					
参考書					
コールドスプリングハーバー糖鎖生物学 第2版 鈴木 康夫 監訳（丸善）					
オフィスアワー					
原則として授業後に質問を受けるが、事前にアポイントメントを取れば随時対応したい。					
履修上の注意					
教科書を必ず事前に読んで理解しておくこと。					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
糖鎖機能学演習	選択科目	1			985102
講義題目	関連授業課目				
	糖鎖機能学講義				
担当教員名	履修推奨科目				
中村 隆範、西 望	糖鎖機能学講義				
授業の概要					
糖鎖は単糖が重合した複雑で多様な鎖状の分子構造を有する。糖鎖は核酸、蛋白質と並ぶ第三の生命鎖としてその機能の重要性が明らかにされつつある。例えば細胞が十分な機能を発揮するには蛋白質のほかに脂質と糖という2つの物質が必須ある。これらは細胞を構成する構造の構築成分であったり、生体がエネルギーを産生、消費する時の前駆体となったりする。また、糖鎖は多数の立体異性体を産み出して核酸や蛋白質よりもより複雑な構造を取り得る。一方で糖鎖を認識しその生命情報を解読する（あるいは糖鎖の生命情報を下流に伝える）ことのできる糖結合蛋白質（レクチン）の機能も重要である。本演習では糖鎖と動物レクチンの相互作用機構を理解しつつ、総合的な糖鎖の機能を個体レベルで理解する。					
授業の目的・達成目標					
(1) 糖鎖を認識する蛋白質、レクチンの構造と機能（特に糖鎖認識パターンの比較と生体での役割）を理解する。 (2) 糖鎖の生合成異常やレクチンの関わる疾患について理解する。 (3) 糖鎖研究の臨床応用や今後の展望について議論できるよう理解を深める。					
授業及び学習の方法					
本演習は糖鎖機能学講義を受けたことを前提に実施する。本演習では糖鎖やレクチンの研究に関連した論文を学生に与えて、担当学生による論文の解説を行った後、論文を題材に参加者全員で議論する。					
成績評価の方法と基準					
論文の読解力と議論への参加状況を総合的に評価する。					
授業計画					
(1－10) 演習参加者が課題論文を読み理解するとともに、議論に参加する。					
教科書					
使用しない。					
参考書					
Introduction to Glycobiology：Maureen E. Taylor & Kurt Drickamer (Oxford University Press) コールドスプリングハーバー糖鎖生物学 第2版：鈴木 康夫監訳（丸善）					
オフィスアワー					
原則として授業中、授業後に質問を受けるが、事前にアポイントメントを取れば随時対応したい。					
履修上の注意					
論文の解説を担当する学生は、論文を簡単に説明できるようにレジюмеを作って授業当日に配布できるようにする。担当学生以外も事前に当該論文を読んで理解しておくことが望ましい。					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
循環器疾患モデルと病態解析講義	選択科目	1			982021
講義題目	関連授業課目				
	循環薬理情報伝達機構				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 成 小堀 浩幸					
授業の概要					
心筋梗塞、心不全、脳卒中などの循環器疾患は現在なお死亡原因の主役であり、循環器疾患の予防と治療法開発分野の新たな発展は、国民の健康にとっても最大の関心ごとである。多くの循環器疾患モデルが作成、解析されているが、本授業では特に高血圧自然発症ラット、食塩感受性高血圧ラットなどについて開発の歴史的背景とこれらモデルにおけるこれまでの研究成果を学習するとともに、実際にモデル動物の循環動態に与える遺伝的、あるいは薬物の効果を測定解析する。					
授業の目的・達成目標					
○ 実験動物の正しい取り扱い方ができる。 ○ 飼育実験動物の個別識別ができる。 ○ ラット／マウスの循環動態の観血的モニタリングができる。 ○ 血圧に与える遺伝的要因について概説できる。 ○ 血圧に与える環境因子について概説できる。 ○ 心肥大の要因とそのメカニズムについて概説できる。					
授業及び学習の方法					
講義は実際の動物実験と平行して適宜行う。					
成績評価の方法と基準					
研究発表／報告書を参考に評価する。					
授業計画					
特に回数を指定しない。 高血圧動物モデルの遺伝的、環境要因					
教科書					
特に指定しない。					
参考書					
循環器系治療薬の作用メカニズム 戸田、我孫子（編）南江堂					
オフィスアワー					
特に指定しない。					
履修上の注意					
URL： http：//www.kms.ac.jp/~yakuri/					
E-Mail： akira@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
循環器疾患モデルと病態解析演習	選択科目	1			982022
講義題目	関連授業課目				
	循環薬理情報伝達機構				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 成 小堀 浩幸					
授業の概要					
心筋梗塞、心不全、脳卒中などの循環器疾患は現在なお死亡原因の主役であり、循環器疾患の予防と治療法開発分野の新たな発展は、国民の健康にとっても最大の関心ごとである。多くの循環器疾患モデルが作成、解析されているが、本授業では特に高血圧自然発症ラット、食塩感受性高血圧ラットなどについて開発の歴史的背景とこれらモデルにおけるこれまでの研究成果を学習するとともに、実際にモデル動物の循環動態に与える遺伝的、あるいは薬物の効果を測定解析する。					
授業の目的・達成目標					
○ 実験動物の正しい取り扱い方ができる。 ○ 飼育実験動物の個別識別ができる。 ○ ラット／マウスの循環動態の観血的モニタリングができる。 ○ 血圧に与える遺伝的要因について概説できる。 ○ 血圧に与える環境因子について概説できる。 ○ 心肥大の要因とそのメカニズムについて概説できる。					
授業及び学習の方法					
講義は実際の動物実験と平行して適宜行う。					
成績評価の方法と基準					
研究発表／報告書を参考に評価する。					
授業計画					
特に回数を指定しない。 高血圧動物モデルの遺伝的、環境要因					
教科書					
特に指定しない。					
参考書					
循環器系治療薬の作用メカニズム戸田、我孫子（編）南江堂					
オフィスアワー					
特に指定しない。					
履修上の注意					
URL：http：//www.kms.ac.jp/~yakuri/					
E-Mail：akira@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
循環器疾患モデルと病態解析実験・実習	選択科目	1			982023
講義題目	関連授業課目				
	循環薬理情報伝達機構				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 成 小堀 浩幸					
授業の概要					
心筋梗塞、心不全、脳卒中などの循環器疾患は現在なお死亡原因の主役であり、循環器疾患の予防と治療法開発分野の新たな発展は、国民の健康にとっても最大の関心ごとである。多くの循環器疾患モデルが作成、解析されているが、本授業では特に高血圧自然発症ラット、食塩感受性高血圧ラットなどについて開発の歴史的背景とこれらモデルにおけるこれまでの研究成果を学習するとともに、実際にモデル動物の循環動態に与える遺伝的、あるいは薬物の効果を測定解析する。					
授業の目的・達成目標					
○ 実験動物の正しい取り扱い方ができる。 ○ 飼育実験動物の個別識別ができる。 ○ ラット／マウスの循環動態の観血的モニタリングができる。 ○ 血圧に与える遺伝的要因について概説できる。 ○ 血圧に与える環境因子について概説できる。 ○ 心肥大の要因とそのメカニズムについて概説できる。					
授業及び学習の方法					
講義は実際の動物実験と平行して適宜行う。					
成績評価の方法と基準					
研究発表／報告書を参考に評価する。					
授業計画					
特に回数を指定しない。 高血圧動物モデルの遺伝的、環境要因。					
教科書					
特に指定しない。					
参考書					
循環器系治療薬の作用メカニズム 戸田、我孫子（編）南江堂					
オフィスアワー					
特に指定しない。					
履修上の注意					
URL：http：//www.kms.ac.jp/~yakuri/					
E-Mail：akira@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生命情報解析学（講義）	選択科目	4			982101
講義題目	関連授業課目				
	生命情報解析学（演習）				
担当教員名	履修推奨科目				
竹崎 直子（総合生命科学研究センター） 岩間 久和（総合生命科学研究センター）					
授業の概要					
現在ゲノムデータをはじめとして、大量の生命情報データが入手可能となっている。このなかでも特に DNA の塩基配列やアミノ酸配列データや多型データまたそれに関連したデータの解析方法について学習する。これらのデータのパブリックデータベースからの検索、収集方法や配列データ、多型データについての比較解析方法について紹介する。配列データ、多型データの性質および一般的に用いられる解析方法の理論的基礎の学習を行いながら、これらの方法を実際のデータに対して用いてみる。この授業は演習とともに行う形式をとる。					
授業の目的・達成目標					
(1)配列データのデータベースからの検索、収集について紹介するが、演習において実際にデータ検索、収集を行ってみること。(2)配列データや多型データの性質、一般的に用いられる解析方法について理論的基礎について理解すること。そして、演習において配列データや多型データの比較解析をソフトウェアを用いて実際に行ってみること。					
授業及び学習の方法					
データの検索、収集、解析についての解説の後、演習においてコンピューターを用いて個々に実際に行う。データ解析方法については、講義あるいは教科書または関連文献の輪読を行う。					
成績評価の方法と基準					
データ検索、収集、解析のそれぞれの段階で、演習と連動した assignment に対するレポートの提出、講義への出席を評価の基準とする					
授業計画					
第1回―第3回 ゲノムデータ、配列データ、多型データの紹介 第4回―第9回 データベースの利用方法、データの検索、収集 第10回―第20回 データ解析方法の理論的基礎 第21回―第30回 データ解析方法の活用					
教科書					
「バイオインフォマティクス第2版ゲノム配列から機能解析へ」著者：デービッドW. マウント著／岡崎 康司監訳／坊農 秀雅監訳／香月 祥太郎〔ほか〕訳、税込価格：¥11,550、出版：メディカル・サイエンス・インターナショナル、ISBN：4895924262生協の書籍部にて購入					
参考書					
「分子進化と分子系統学」根井 正利監訳 大田 竜也・竹崎 直子共訳 税込価格：¥7,350 出版：培風館 ISBN4-563-007801-8 生協の書籍部にて購入					
オフィスアワー					
随時、アポイントメントにより、質問などの話し合いの時間を設ける。					
履修上の注意					
assignment はコンピューターを用いて行うので、受講者が用いることのできるコンピューター環境が必要である。					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生命情報解析学演習	選択	4			982102
講義題目	関連授業課目				
	生命情報解析学(講義)				
担当教員名	履修推奨科目				
竹崎 直子(総合生命科学研究センター) 岩間 久和(総合生命科学研究センター)					
授業の概要					
DNAの塩基配列、アミノ酸配列データや多型データのデータベースでの検索、収集、またそれに関連したデータの解析方法についての演習を行う。演習は講義で紹介した内容を実際に受講者が行ってみるためのもので、講義と連動した形で行う。					
授業の目的・達成目標					
(1) インターネットを通して、データベースにアクセスし、配列データ等の検索、収集を行ってみる。 (2) 授業で紹介したデータ解析方法を実際のデータに対して用いてみる。					
授業及び学習の方法					
演習は講義と連動した形で行う。講義の内容に関連した assignment が与えられる。コンピューターを利用して受講者はこの assignment を行う。					
成績評価の方法と基準					
assignment についての結果の提出が評価の基準となる。					
授業計画					
第1回—第10回 データベースの利用、データの検索、収集 第11回—第20回 データ解析方法 第21回—第30回 データ解析方法					
教科書					
「バイオインフォマティクス第2版ゲノム配列から機能解析へ」著者：デービッドW. マウント著／岡崎 康司監訳／坊農 秀雅監訳／香月 祥太郎〔ほか〕訳、税込価格：¥11,550 出版：メディカル・サイエンス・インターナショナル、ISBN：4895924262生協の書籍部にて購入					
参考書					
「分子進化と分子系統学」根井 正利監訳 大田 竜也・竹崎 直子共訳 税込価格：¥7,350 出版：培風館 ISBN4—563—07801—8 生協の書籍部にて購入					
オフィスアワー					
随時、アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
assignment はコンピューターを用いて行うので、受講者が用いることのできるコンピューター環境が必要である。					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
循環薬理情報伝達機構講義	選択科目	1			982131
講義題目	関連授業課目				
	循環器疾患モデルと病態解析				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 成 小堀 浩幸					
授業の概要					
循環器疾患の病態生理とその病態に用いられる治療薬の作用との関連について、最新の成果を含めて学習する。循環系ホメオスタシスの破綻により生じる病態において、生体循環内調節因子がどのようにに関わり、さらに各臓器組織レベルの情報伝達のメカニズムに及ぼす各種薬物の効果を理解する。また演習、実習では、薬物が実際の生体に引き起こす現象を観察その解析を通して学習者自らの考察を深めることができるようにすることが肝要である。					
授業の目的・達成目標					
○ 循環系ホメオスタシスに関わる生体内因子について概説できる。 ○ G 蛋白共役型受容体の細胞内情報伝達系を概説できる。 ○ チミジンキナーゼ型受容体の細胞内情報伝達系を概説できる。 ○ 心筋に発現するイオンチャネルとトランスポータに作用する薬物について概説できる。 ○ 各種キナーゼ系の活性評価ができる。 ○ 生体組織レベルの酸化ストレスが評価できる。					
授業及び学習の方法					
講義は実際の動物実験と平行して適宜行う					
成績評価の方法と基準					
研究発表／報告書を参考に評価する。					
授業計画					
特に回数を指定しない。 環器系諸臓器組織における情報伝達機構					
教科書					
特に指定しない。					
参考書					
循環器系治療薬の作用メカニズム 戸田、我孫子（編）南江堂					
オフィスアワー					
特に指定しない。					
履修上の注意					
URL： http：//www.kms.ac.jp/~yakuri/					
E-Mail： akira@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
循環薬理情報伝達機構演習	選択科目	1			982132
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 成 小堀 浩幸					
授業の概要					
循環器疾患の病態生理とその病態に用いられる治療薬の作用との関連について、最新の成果を含めて学習する。循環系ホメオスタシスの破綻により生じる病態において、生体循環内調節因子がどのようにに関わり、さらに各臓器組織レベルの情報伝達のメカニズムに及ぼす各種薬物の効果を理解する。また演習、実習では、薬物が実際の生体に引き起こす現象を観察その解析を通して学習者自らの考察を深めることができるようにすることが肝要である。					
授業の目的・達成目標					
○ 循環系ホメオスタシスに関わる生体内因子について概説できる。 ○ G 蛋白共役型受容体の細胞内情報伝達系を概説できる。 ○ チミジンキナーゼ型受容体の細胞内情報伝達系を概説できる。 ○ 心筋に発現するイオンチャネルとトランスポーターに作用する薬物について概説できる。 ○ 各種キナーゼ系の活性評価ができる。 ○ 生体組織レベルの酸化ストレスが評価できる。					
授業及び学習の方法					
講義は実際の動物実験と平行して適宜行う					
成績評価の方法と基準					
研究発表／報告書を参考に評価する。					
授業計画					
特に回数を指定しない。 環器系諸臓器組織における情報伝達機構					
教科書					
特に指定しない。					
参考書					
循環器系治療薬の作用メカニズム 戸田、我孫子（編）南江堂					
オフィスアワー					
特に指定しない。					
履修上の注意					
URL： http：//www.kms.ac.jp/~yakuri/					
E-Mail：akira@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
循環薬理情報伝達機構実験・実習	選択科目	1			982133
講義題目	関連授業課目				
	循環器疾患モデルと病態解析				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 成 小堀 浩幸					
授業の概要					
循環器疾患の病態生理とその病態に用いられる治療薬の作用との関連について、最新の成果を含めて学習する。循環系ホメオスタシスの破綻により生じる病態において、生体循環内調節因子がどのように関わり、さらに各臓器組織レベルの情報伝達のメカニズムに及ぼす各種薬物の効果を理解する。また演習、実習では、薬物が実際の生体に引き起こす現象を観察その解析を通して学習者自らの考察を深めることができるようにすることが肝要である。					
授業の目的・達成目標					
○ 循環系ホメオスタシスに関わる生体内因子について概説できる。 ○ G 蛋白共役型受容体の細胞内情報伝達系を概説できる。 ○ チミジンキナーゼ型受容体の細胞内情報伝達系を概説できる。 ○ 心筋に発現するイオンチャネルとトランスポータに作用する薬物について概説できる。 ○ 各種キナーゼ系の活性評価ができる。 ○ 生体組織レベルの酸化ストレスが評価できる。					
授業及び学習の方法					
講義は実際の動物実験と平行して適宜行う					
成績評価の方法と基準					
研究発表／報告書を参考に評価する。					
授業計画					
特に回数を指定しない。 環器系諸臓器組織における情報伝達機構					
教科書					
特に指定しない。					
参考書					
循環器系治療薬の作用メカニズム 戸田、我孫子（編）南江堂					
オフィスアワー					
特に指定しない。					
履修上の注意					
URL： http：//www.kms.ac.jp/~yakuri/					
E-Mail： akira@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
糖質化学	選択科目	2			986501
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
中北 慎一					
授業の概要					
糖質は自然界において広く存在する生体物質の一つであり、その動きは非常にダイナミックである。例えば植物は光エネルギーを使って光合成し、グルコース（単糖）を合成する。このグルコースをデンプン（多糖：グルコースが α 1－4 結合したもの）にしてエネルギー貯蔵物質として利用したり、セルロース（多糖：グルコースが β 1－4 結合したもの）として支持体として利用される。このような糖質と呼ばれる生体物質は、主に炭素、水素、酸素からなり、炭水化物とも呼ばれる物質である。近年、これらの糖質がエネルギー代謝や支持体以外に生体内で色々な役割を担っていることが分かり、多くの知見が得られるようになった。本講義では、これらの知見を化学という方法論で読み解き、その解説を行う。					
授業の目的・達成目標					
糖の構造や基本的性質を理解し、生体内での役割についての知見を得る。また、ライフサイエンスにおける糖の意味についても考えていく。					
授業及び学習の方法					
基本的には講義形式で行うが、各自の考え方を発言してもらい、講義を進める。					
成績評価の方法と基準					
出席状況、討論での発言、レポートなどを総合して評価する。					
授業計画					
1. 単糖の構造、性質に関して講義を行う 2. オリゴ糖の生合成、機能に関する講義を行う 3. 糖質に関する最近の成果を取り上げ、解説する					
教科書					
教科書は使用しない。プリントなどを配る					
参考書					
ヴォート生化学などの生物化学関係の教科書					
オフィスアワー					
随時受け付けるが、事前にメール等で連絡すること。					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail：nakakita@med.kagawa-u.ac.jp /					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
血液病学講義(2単位) 血液病学演習(2単位) 血液病学実習(2単位)	選択科目	6			987131 987132 987133
講義題目	関連授業課目				
血液病学					
担当教員名	履修推奨科目				
松永 卓也					
授業の概要					
正常造血システムおよび造血器腫瘍の発症機序および治療法について学ぶ。具体的には、骨髄の解剖と造血幹細胞の性質について概説した後、再生不良性貧血、慢性骨髄増殖性腫瘍、急性白血病、悪性リンパ腫などの造血器腫瘍と造血幹細胞移植療法を中心にスライド、ビデオ、写真などを用いて詳細に解説する。					
授業の目的・達成目標					
1. 骨髄の解剖を説明できる。 2. 造血幹細胞の性質、分離・同定法、未分化維持機構、各種血液細胞への分化に働く遺伝子・液性因子を説明できる。 3. 再生不良性貧血の発症機序と治療法を説明できる。 4. 慢性骨髄増殖性腫瘍、急性白血病、悪性リンパ腫などの造血器腫瘍の発症機序について分子レベルで説明できる。 5. 造血器悪性腫瘍に対する治療法（薬物療法、造血幹細胞移植）について説明できる。					
授業及び学習の方法					
スライド、ビデオ、写真などを用いて解り易く講義する。最新の基礎および臨床研究に関する医学論文を抄読して知識を深める。					
成績評価の方法と基準					
講義中の質問に対する応答、医学論文の抄読とその発表内容、提出レポートの内容、演習および実習時の態度などを参考にして、総合的に評価する。					
授業計画					
1. 骨髄の解剖 2. 造血幹細胞の性質、分離・同定法 3. 造血幹細胞が未分化状態で維持される機構、各種血液細胞への分化に関わる遺伝子や液性因子 4. 再生不良性貧血の発症機序と治療法 5. 慢性骨髄増殖性腫瘍の発症機序と治療法 6. 急性白血病の発症機序と治療法 7. 悪性リンパ腫の発症機序と治療法					
教科書					
Wintrobe's Clinical Hematology, 12 th edition, 2009, Lippincott WW.					
参考書					
不要です。必要な学習資料は配付します。					
オフィスアワー					
何時でも質問に対応します。					
履修上の注意					
URL：http://www.med.kagawa-u.ac.jp/					
E-Mail：m-takuya@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
膠原病学講義（１単位） 膠原病学演習（１単位） 膠原病学実習（１単位）	選択科目	3			987141 987142 987143
講義題目	関連授業課目				
膠原病学					
担当教員名	履修推奨科目				
松永 卓也 土橋 浩章					
授業の概要					
自然免疫および獲得免疫のシステムとその破綻に伴い引き起こされる膠原病についてその発生機序・疾患の特徴ならびに治療法を学習する。具体的には免疫ネットワークについて概説した後、自己炎症症候群、関節リウマチ、全身性エリテマトーデスなどの診断および治療法について抗サイトカイン療法を中心にスライド、ビデオなどを用いて詳細に解説する。					
授業の目的・達成目標					
1. 免疫システムとサイトカインネットワークについて説明できる。 2. 各種膠原病の特徴について説明できる。 3. 免疫抑制療法について説明できる。 4. 抗サイトカイン療法について説明できる。					
授業及び学習の方法					
スライド、ビデオなどを用いて解りやすく講義する。最新の基礎および臨床研究に関する医学論文を抄読し知識を深める。					
成績評価の方法と基準					
講義中の質問に対する応答、医学論文の抄読への取り組み、提出レポートなどにて総合的に評価する					
授業計画					
1. 免疫システム概説 2. サイトカインと疾患概説 3. 自然免疫システムの破綻と疾患の診断と治療 4. 獲得免疫システムの破綻と膠原病リウマチ性疾患の診断と治療 5. 抗サイトカイン療法と膠原病リウマチ性疾患					
教科書					
Kelley's Textbook of Rheumatology, 8th Edition, 2009,					
参考書					
不要です。必要な学習資料は配付します。					
オフィスアワー					
何時でも質問に対応します。					
履修上の注意					
URL：http://www.kmsl.ac.jp/ E-Mail：hdobashi@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
循環器病学特論	選択科目	2			982064
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
千田 彰一					
授業の概要					
1. 循環器検査法の種類 2. 循環器検査法の長所と限界 3. 診断法の実際					
授業の目的・達成目標					
循環器の解剖、生理を理解する。 循環器検査法を理解する。 超音波検査の有用性を理解する。					
授業及び学習の方法					
循環器検査法の概要について理解し、臨床応用法について学習し、臨床現場で症例に基づき、診断することを体験する。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出 口頭試験					
授業計画					
第1回 第2回 第3回 第4回 第5回					
教科書					
臨床心血管エコー（中外医学社）					
参考書					
循環器診療ポケットマニュアル（医科学出版社）					
オフィスアワー					
履修上の注意					
循環器検査法の基礎を幅広く概説し、実習を行う。					
URL：http://www.med.kagawa-u.ac.jp					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
循環器病学講義（２単位） 循環器病学演習（２単位）	選択科目	4			982061 982062
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
河野 雅和 ・ 大森 浩二					
授業の概要					
現在、循環器病学の臨床は、ライフスタイルの大きな変化と高齢化社会を迎えて、大きく変遷しつつある。行うべき授業は分子生物学を中心とした基礎的成果から新しいデバイスを用いた革新的な治療法までの最新の情報まで多岐にわたっている。授業は病態生理、診断法、治療法、主要疾患の４つで構成している。病態生理では、心不全、不整脈、虚血性心疾患、高血圧、動脈硬化に関する基礎的臨床的課題が含まれている。診断法と治療法においては、心不全、不整脈、虚血性心疾患、高血圧の診断と治療の過去の業績と最近の進歩が含まれる。 主要疾患では、心筋梗塞、狭心症、心房細動、洞不全症候群、心不全、心筋症、心筋炎、弁膜症、感染性心内膜炎、解離性大動脈瘤、本態性高血圧症、二次性高血圧症、高脂血症が含まれる。					
授業の目的・達成目標					
① 病態生理 a．心不全…心不全の病態生理、左室リモデリング、心不全と神経体液性因子について理解できる。 b．不整脈…心筋虚血と致死性不整脈、心臓性突然死と自律神経について理解できる。 c．虚血性心疾患…冠動脈プラークの破綻、虚血プレコンディショニング、組織レニンアンジオテンシン系、虚血性心疾患と神経体液性因子について理解できる。 d．高血圧…高血圧原因遺伝子、食塩感受性高血圧の基礎と臨床、ナトリウム利尿ペプチド系と高血圧、レニンアンジオテンシン系と臓器障害について理解できる。 e．動脈硬化…内臓脂肪型肥満と動脈硬化、高血圧と動脈硬化、糖尿病と動脈硬化、高脂血症について理解できる。 ② 診断・③治療法 急性心不全、慢性心不全、心房細動、虚血性心疾患の診断と治療について理解できる。 ガイドラインに沿った高血圧の診断と治療について理解できる。 ④ 主要疾患 循環器の主要疾患の現況、病態、診断、治療を把握する。					
授業及び学習の方法					
病態生理、診断法、治療法、主要疾患の４つの構成部分について授業を行い、その後、必要な基礎的ならびに臨床的実習を行う。臨床実習では、特に心臓超音波、冠動脈造影、運動負荷試験、心筋シンチ、心臓 PETなどを重点的に行う。					
成績評価の方法と基準					
授業、実習ともにレポートの提出で評価する。					
授業計画					
第１回～第５回 循環器疾患の病態生理 第６回～第９回 循環器疾患の診断法 第１０回～第１３回 循環器疾患の治療法 第１４回～第１５回 主要疾患の現況、病態、診断、治療					
教科書					
循環器疾患－state of arts Ver. 2，矢崎 義雄他，医歯薬出版，２００１年					
参考書					
オフィスアワー					
９時～２０時					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：mkohno@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
呼吸循環生理学講義（病態制御） 2単位 呼吸循環生理学実習（病態制御） 2単位	選択科目	4			985501 985502
講義題目	関連授業課目				
	生体管理学 臨床呼吸循環病態学				
担当教員名	履修推奨科目				
白神 豪太郎 田家 諭	生体管理学 臨床呼吸循環病態学				
授業の概要					
呼吸と循環に対する基礎的生理学を理解し、臨床応用を深める。					
授業の目的・達成目標					
1. 正常な呼吸生理学の理解 2. 正常な循環生理学の理解 3. 麻酔中および周術期における呼吸・循環機能の変化					
授業及び学習の方法					
最新の基礎的、臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成し知識を深めていく。					
成績評価の方法と基準					
講義中の質問に対する応答、態度などで総合的に評価する。					
授業計画					
呼吸 1～2回 呼吸機能 3～4回 麻酔薬の呼吸機能に及ぼす影響 5～6回 麻酔周術期の呼吸変動と呼吸機能制御 循環 1～3回 心臓および血管の生理学 4～5回 麻酔薬の心臓および血管機能に及ぼす影響 6～7回 麻酔周術期の循環変動と循環制御					
教科書					
Miller's Anesthesia 7th ed, ed by Miller RD, Elsevier Churchill Livingstone, 2010.					
参考書					
講義中に文献を提示					
オフィスアワー					
随時（要：アポイントメント）					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
肝疾患特論講義（２単位） 肝疾患特論実習（１単位）	選択科目	3			985601 985603
講義題目	関連授業課目				
	消化器病学 臨床免疫学				
担当教員名	履修推奨科目				
正木 勉	消化器病学 臨床免疫学				
授業の概要					
肝臓疾の病態・診断・治療について学ぶ。具体的には肝臓の解剖、組織及び生理を概略後、急性肝炎（劇症肝炎を含む）、慢性肝炎、肝硬変、肝癌（転移性肝癌）を中心に、スライドやビデオを用いて講義する。特に肝癌に対する局所治療については、治療現場を見学することにより解説する。					
授業の目的・達成目標					
1. 肝臓の解剖、生理を理解する。 2. 急性肝炎の種類、病態を理解する。 3. 慢性肝炎、肝硬変の病態を理解する。 4. 自己免疫性肝炎、原発性胆汁性肝硬変の診断と治療について理解する。 5. B型肝炎、C型肝炎ウイルスの診断と治療について理解する。 6. 肝細胞癌の疫学、診断、治療					
授業及び学習の方法					
スライドで講義する					
成績評価の方法と基準					
レポート提出により評価する					
授業計画					
(1) 肝臓の解剖と生理 (2) 急性肝炎の診断と治療 (3) 劇症肝炎の診断と治療 (4) 自己免疫性肝炎の診断と治療 (5) 原発性胆汁性肝硬変の診断と治療 (6) ウイルス性慢性肝炎（B型）の診断と治療 (7) ウイルス性慢性肝炎（C型）の診断 (8) 肝硬変の診断と治療 (9) 薬剤性肝炎の診断と治療 (10) 脂肪肝の診断と治療 (11) 原発性肝癌の疫学 (12) 原発性肝癌の診断 (13) 原発性肝癌の治療 (14) 原発性肝癌の局所治療の実際 (15) 転移性肝癌の診断と治療					
教科書					
肝癌診療マニュアル（編集：社団法人 日本肝臓学会 医学書院）					
参考書					
同上					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：sannai@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
消化器内視鏡学特論講義（2単位） 消化器内視鏡学特論演習（1単位） 消化器内視鏡学特論実習（1単位）	選択科目	4			982181 982182 982183
講義題目	関連授業課目				
	消化器病学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
正木 勉	消化器病学特論				
授業の概要					
主に上部消化管内視鏡、大腸内視鏡、小腸内視鏡（バルーン式およびカプセル内視鏡）の構造と使用法、そして内視鏡を用いた消化管疾患の診断法、治療法について知識を深める。新治療法の開発や処置具の開発・改良にも取り組む。講義と演習・実習は並行的に進行する。					
授業の目的・達成目標					
1. 消化器内視鏡の開発の歴史を学ぶ。 2. 消化器内視鏡機器の構造を理解する。 3. 上部消化器（食道、胃、十二指腸）疾患と内視鏡診断・治療法を理解し、実践する。 4. 大腸疾患と内視鏡診断・治療法を理解し、実践する。 5. 小腸疾患と内視鏡診断・治療法を理解し、実践する。 6. 各種診断・治療法の改良と開発に努める。					
授業及び学習の方法					
PowerPoint、プリント等で講義を行う。DVD など動画を用いた講義も行う。実際の内視鏡を使用して、演習・実習を行う。					
成績評価の方法と基準					
レポートにより評価する。					
授業計画					
(1) 消化器内視鏡の開発の歴史 (8) 十二指腸疾患概論 (2) 消化器内視鏡の構造 (9) 十二指腸内視鏡診療 (3) 食道の解剖と生理機能 (10) 小腸疾患概論 (4) 食道疾患概論 (11) 小腸内視鏡診療 (5) 食道内視鏡診療 (12) 大腸疾患概論 (6) 胃疾患概論 (13) 大腸内視鏡診療 (7) 胃内視鏡診療 (14) 治療内視鏡 (8) 十二指腸疾患概論 (15) 内視鏡診療の今後の展望					
教科書					
特に指定のものはない。各種成書、雑誌、論文。					
参考書					
同上。					
オフィスアワー					
随時。アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
基本的な内視鏡手技は習得していることが望ましい。					
URL : http://www.kms.ac.jp/					
E-Mail : @med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
腎臓病学講義（１単位） 腎臓病学演習（１単位）	選択科目	2		2 時間	982221 982222
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
河野 雅和					
授業の概要					
腎不全は近年も増加の一途をたどり、本邦では25万人以上の末期腎不全患者が透析療法を受けている。1999年より、透析導入疾患の第一位は糖尿病性腎症となり、全体の40%以上を占めるようになった。また、近年はCKD（慢性腎臓病）という概念が導入され、CKDが心血管病の強いリスクファクターであることもわかってきた。 特に、糖尿病や高血圧、動脈硬化症の合併症を有する末期腎不全患者は透析療法を行っても予後不良であり、そのために透析療法そのものが医療経済においても大きな負担を国民全体に与えている。以上の観点から、21世紀の医療においては腎不全に至らない治療が望まれる。そこで、この授業では腎不全に至る可能性の強い糸球体疾患について概説し、腎障害の発症や進展メカニズムを理解し、最新の治療戦略を習得するための入門コースとして計画されている。					
授業の目的・達成目標					
講義内容 1) 糸球体腎炎の診断と治療、 2) 尿細管間質障害、 3) CKDと 心血管病、 4) 透析療法（腹膜透析と血液透析）、 の4つのパートに分かれており、なるべく実践的な臨床症例をケースプレゼンテーション形式で学び、最新の臨床腎臓病学について知識を深める。到達目標は実際の腎生検標本での診断能力の確実性が60%以上になることで単位認定を行う。					
授業及び学習の方法					
講義形式（但し、実習希望者があれば臨床実習を組むことも可能）					
成績評価の方法と基準					
到達目標が十分でない場合、興味あるテーマについて、2000字以内のレポートを講義終了後2週間以内に提出し、総合評価する。					
授業計画					
1) 糸球体腎炎の診断と治療講義130分 2) 尿細管間質障害講義130分 3) CKDと心血管病講義130分 4) 透析療法（腹膜透析と血液透析）講義130分					
教科書					
腎生検から学ぶ腎臓病学 木村 健二郎編・著 診断と治療社 金額9000円（宮脇書店で購入可能） ＊但し、なくても受講可能					
参考書					
卒後臨床研修に役立つ腎疾患マニュアル 清元 秀泰編（医薬ジャーナル社）＊但し、なくても受講可能					
オフィスアワー					
9時～20時					
履修上の注意					
腎生検の実習希望する場合は、少なくとも腎臓内科に3ヶ月臨床研修を行ったものに限る。					
URL：					
E-Mail：mkohno@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
胆・膵疾患特論講義（１単位） 胆・膵疾患特論演習（２単位） 胆・膵疾患特論実習（３単位）	選択科目	6			985701 985702 985703
講義題目	関連授業課目				
胆・膵疾患特論講義 胆・膵疾患特論演習 胆・膵疾患特論実習					
担当教員名	履修推奨科目				
正木 勉					
授業の概要					
胆道（胆嚢、胆管）、膵疾患の病態、診断および治療について学ぶ。具体的には胆道、膵臓の解剖および生理を概略した後、胆嚢胆石、胆管結石、胆道感染症、胆道腫瘍、急性膵炎、慢性膵炎、膵腫瘍などの疾患を中心に、スライドやビデオなども用いてわかりやすく講義する。また、これらの疾患に対する内視鏡治療では、実際に内視鏡や器具を手にとって治療方法について解説する。					
授業の目的・達成目標					
１．胆嚢、胆道、膵臓の解剖と生理機能を概略できる。 ２．胆石の成因について説明できる。 ３．胆道感染症について診断と治療を概略できる。 ４．胆道腫瘍について診断と治療を概略できる。 ５．膵炎について診断と治療を概略できる。 ６．膵腫瘍の診断と治療を概略できる。 ７．胆道、膵疾患に対する内視鏡的治療について概略できる。					
授業及び学習の方法					
スライドやビデオを用いた視覚的な講義を中心とする。さらに内視鏡や治療器具を実際に手にとって診断や治療について講義を行う。その都度質問に応じながらわかりやすく講義を行う。					
成績評価の方法と基準					
レポートを中心に評価を行う。症例を提示してその診断および治療法について discussion を行い、理解を深めるとともに評価も行う。					
授業計画					
第１回 胆嚢、胆道の解剖 第２回 胆嚢、胆道の生理 第３回 膵の解剖 第４回 膵の生理 第５回 胆石について 第６回 胆嚢炎の診断と治療 第７回 胆嚢・胆道の腫瘍の診断と治療	第８回 胆嚢・胆道の機能性疾患の診断と治療 第９回 原発性硬化性胆管炎の診断と治療 第１０回 急性膵炎の診断と治療 第１１回 慢性膵炎の診断と治療 第１２回 膵腫瘍の診断と治療 第１３回 膵の嚢胞性疾患の診断と治療 第１４回 胆・膵疾患の内視鏡的治療－１ 第１５回 胆・膵疾患の内視鏡的治療－２				
教科書					
いずれも購入の必要はない臨床消化器病学、石井 裕正、朝倉書店、２５０００円 胆道・膵疾患のインターベンション治療、藤田 直孝、メヂカルビュー社、８５００円 朝倉内科学、朝倉書店					
参考書					
同上					
オフィスアワー					
講義中はもちろんのこと医局を訪問してくれれば質問に応じる。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
肝・胆・膵外科学講義	選択科目	1			985801
講義題目	関連授業課目				
	消化器外科学特論 消化器腫瘍学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
鈴木 康之					
授業の概要					
消化器外科学の範疇に入る諸臓器の解剖・機能を理解し、それらに発生する良性・悪性疾患についての知識を深める。臓器別に分類すると消化管（食道、胃、小腸、結腸、直腸など）および実質臓器（肝臓、胆道、膵臓、脾臓）に分かれるが、消化管は消化器外科学特論で学ぶので、本授業では主に実質臓器の腫瘍、炎症、先天性疾患、遺伝性疾患の発生原因、疫学病態生理、生物学的特性、治療法と成績など最新の知見を学ぶ。また、その背景となる消化器外科学分野の基礎的研究のうち臨床反映性のあるものを理解する。さらに、残された課題を知り、今後の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
1）肝臓、胆道、膵臓、脾臓の解剖・機能を理解する。 2）肝臓、胆道、膵臓に発生する各種疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績を理解する。 3）肝不全の病態と治療を理解する。 4）肝移植・膵移植の現況と課題について理解する。 5）最新の画像診断について理解					
授業及び学習の方法					
スライドなどで各種臓器・疾患の基本的知識を学習する。その後、諸種の疾患や病態に関して最新の文献を検索し、系統な要約を作成する。さらに学習した領域に残された臨床上の問題点を抽出し今後の研究課題を議論する。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出により評価する。					
授業計画					
(1) 肝臓、胆道、膵臓、脾臓の解剖・機能 (2) 肝臓、胆道、膵臓、脾臓の解剖・機能 (3) 肝疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (4) 肝疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (5) 膵疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (6) 膵疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (7) 胆道疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (8) 胆道疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (9) 肝不全の病態と治療 (10) 肝移植の現況と課題 (11) 膵臓移植の現況と課題 (12) 膵臓移植の現況と課題 (13) 最新の画像診断 (14) 最新の画像診断 (15) 残された臨床上の問題点と今後の研究課題					
教科書					
後日通知する。					
参考書					
後日通知する。					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：szk@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
肝・胆・膵外科学演習	選択科目	1			985802
講義題目	関連授業課目				
	消化器外科学特論 消化器腫瘍学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
鈴木 康之					
授業の概要					
消化器外科学の範疇に入る諸臓器の解剖・機能を理解し、それらに発生する良性・悪性疾患についての知識を深める。臓器別に分類すると消化管（食道、胃、小腸、結腸、直腸など）および実質臓器（肝臓、胆道、膵臓、脾臓）に分かれるが、消化管は消化器外科学特論で学ぶので、本授業では主に実質臓器の腫瘍、炎症、先天性疾患、遺伝性疾患の発生原因、疫学病態生理、生物学的特性、治療法と成績など最新の知見を学ぶ。また、その背景となる消化器外科学分野の基礎的研究のうち臨床反映性のあるものを理解する。さらに、残された課題を知り、今後の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
1) 肝臓、胆道、膵臓、脾臓の解剖・機能を理解する。 2) 肝臓、胆道、膵臓に発生する各種疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績を理解する。 3) 肝不全の病態と治療を理解する。 4) 肝移植・膵移植の現況と課題について理解する。 5) 最新の画像診断について理解す					
授業及び学習の方法					
各種実質臓器の諸疾患に関して、患者様の病歴、理学的所見、術前の生化学的データや画像診断から鑑別診断、確定診断に迫る。さらに摘出標本のマクロや病理標本などの情報から疾患について考察し、最新の治療法に関して最新の文献を検索し、系統的な要約を作成する。さらに学習した領域に残された臨床上の問題点を抽出し、今後の研究課題を議論する。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出により評価する。					
授業計画					
(1) 肝疾患 (8) 膵疾患 (2) 肝疾患 (9) 膵疾患 (3) 肝疾患 (10) 膵疾患 (4) 肝疾患 (11) 胆道疾患 (5) 肝疾患 (12) 胆道疾患 (6) 膵疾患 (13) 胆道疾患 (7) 膵疾患 (14) 胆道疾患 (15) 胆道疾患					
教科書					
後日通知する					
参考書					
後日通知する					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : szk@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
高齢者（老年）消化器外科学講義（１単位） 高齢者（老年）消化器外科学実習（１単位）	選択科目	2			985201 985202
講義題目	関連授業課目				
未定					
担当教員名	履修推奨科目				
鈴木 康之					
授業の概要					
社会の高齢化とともに高齢者に対する手術適応は拡大している。しかし、高齢者では一旦術後合併症が発生すると、加齢による全身的臓器機能低下とあいまって急速に重篤化したり、回復に長期間要することがしばしば経験される。高齢者では同じ年齢でも個人差が非常に大きく、術前の評価や管理が重要である。本講義では加齢に伴う機能的・器質的变化について理解し、手術における危険性の予測や周術期管理について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
加齢に伴う機能的・器質的变化について理解し、手術における危険性の予測や周術期管理について学び、具体的なリスク予測システムの開発を行う。					
授業及び学習の方法					
高齢者の身体的特徴と周術期の変化について学ぶ。					
成績評価の方法と基準					
レポート					
授業計画					
(1) 病棟での講義					
教科書					
なし。最新の文献や学会報告による。					
参考書					
未定					
オフィスアワー					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
呼吸器病学講義（３単位） 呼吸器病学演習（２単位） 呼吸器病学実験・実習（１単位）	選択科目	6			982091 982092 982093
講義題目	関連授業課目				
呼吸器病学	循環器病学 臨床薬理学				
担当教員名	履修推奨科目				
松永 卓也 大森 浩二 野間 貴久 坂東 修二	循環器病学 循環器病学 呼吸器腫瘍学				
授業の概要					
呼吸器系は循環器系と協調し、生命活動の根幹をなす重要な系である。本科目では、呼吸器系の生理、病態、臨床薬理について講義、実習、自主学習を通して十分に理解し、未解決の問題に気づき、その解決のための方策を立案するに資する知識・技能・態度を身につける。肺疾患はもちろんのこと、これにとどまらず、特に呼吸不全の一因としての心不全および肺循環不全、睡眠時無呼吸症についても理解を深められるよう配慮されている。					
授業の目的・達成目標					
呼吸疾患の病態生理、診断、治療について、特に急性肺傷害、アレルギー、肺癌、肺リモデリング、肺循環、肺炎、睡眠時無呼吸症について、最近の動向を把握し、新たな課題とその解決策を企画するのに資する知識と技能を修得する。					
授業及び学習の方法					
講義、自主学習、実地見学、手技実技研修などを適宜用いる。					
成績評価の方法と基準					
課題毎にミニレポートを作成する。					
授業計画					
病態生理(1) : アレルギー 講義 治療論(1) : 気管支喘息 講義 病態生理(2) : 肺癌 講義 治療論(2) : 肺癌の集学的治療 講義・実習 病態生理(3) : 肺循環 講義 治療論(3) : 肺塞栓症の治療 講義 病態生理(4) : 肺リモデリングと化学物質 講義 病態生理(5) : 呼吸器感染症 講義 病態生理(6) : 急性肺傷害とサイトカイン 講義・実習 病態生理(7) : 睡眠時無呼吸症 講義・実習 病態生理(8) : 肺性心 講義					
教科書					
フレイザー呼吸器病学 R.S. フレイザー N.L. ミュラー P.D. パレ N. コールマン 翻訳：清水 英治 翻訳：藤田 次郎 西村書店(2009)					
参考書					
呼吸器病学総合講座和田 洋巳，三嶋 理晃 メディカルレビュー社（2004） ウエスト呼吸生理学入門：正常肺編 桑平一郎（著，翻訳）メディカルサイエンスインターナショナル（2009） ウエスト呼吸生理学入門：疾患肺編 堀江孝至（著，翻訳）メディカルサイエンスインターナショナル（2009）					
オフィスアワー					
月曜から金曜の9時から17時					
履修上の注意					
循環器学、呼吸器腫瘍学、生体防御医学などに関連している点を考慮。					
URL :					
E-Mail : komori@med.kagawa-u.ac.jp, noma@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
消化器病学特論講義（１単位） 消化器病学特論演習（１単位）	選択科目	2			982231 982232
講義題目	関連授業課目				
	臨床免疫学				
担当教員名	履修推奨科目				
正木 勉	臨床免疫学				
授業の概要					
消化器諸臓器の解剖、生理の理解とともに食道、胃、小腸、大腸疾患についての診断と治療について講義する。特に、最近導入された小腸検査の診断技術であるカプセル内視鏡、ダブルバルーンについては見学実習を行う。さらに早期の食道・胃・大腸癌に対する治療である内視鏡的粘膜剥離術（ESD）は見学実習を行う。					
授業の目的・達成目標					
1. 消化管の解剖と生理を理解する。 2. 消化管の癌の診断と治療を理解する。					
授業及び学習の方法					
スライドを用いて講義を行い、カプセル内視鏡、ダブルバルーン内視鏡及びESDの治療については見学実習を行う。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出により評価する					
授業計画					
(1) 消化管の解剖、生理 (2) 食道癌の診断と治療 (3) 胃癌の診断と治療 (4) 大腸癌の診断と治療 (5) カプセル内視鏡の見学実習 (6) ダブルバルーン内視鏡の見学実習 (7) ESDの治療手技					
教科書					
特に必要としない					
参考書					
特に必要としない					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：sannai@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
臨床内分泌学特論講義（2単位） 臨床内分泌学特論演習（1単位）	選択科目	3			982161 982162
講義題目	関連授業課目				
性腺ホルモン依存がん					
担当教員名	履修推奨科目				
笥 善行 村尾 孝児					
授業の概要					
性腺ホルモン依存がんの代表的腫瘍である前立腺がんを例として、1）分子疫学的研究成果、2）細胞生物学的特性、3）男性ホルモン除去療法の理論的背景、4）ホルモン非依存がんの分子機構などを概説する。さらに、もう一つの性腺ホルモン依存がんである乳がんとの相似性について言及する。					
授業の目的・達成目標					
性腺ホルモン依存がんにおける特異性を理解し、最新の研究成果を把握するとともに、臨床的疑問に立脚した研究計画の立案ができる。					
授業及び学習の方法					
講義と文献の要約。レポートの提出。					
成績評価の方法と基準					
レポートの評価と口頭試問。					
授業計画					
第1回	第8回				
第2回	第9回				
第3回	第10回				
第4回	第11回				
第5回	第12回				
第6回	第13回				
第7回	第14回				
	第15回				
教科書					
参考書					
オフィスアワー					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
臨床免疫学特論講義（2単位） 臨床免疫学特論演習（2単位）	選択科目	4			982241 982242
講義題目	関連授業課目				
	肝疾患特論 消化器病学特論 胆・膵疾患特論				
担当教員名	履修推奨科目				
正木 勉 松原 修司	肝疾患特論 消化器病学特論 胆・膵疾患特論				
授業の概要					
免疫が深く関与している疾患が存在する。特に肝・胆・膵疾患において免疫と深く関連する疾患としての自己免疫性肝炎、原発性胆汁性肝硬変、原発性硬化性胆管炎が存在する。また大腸の疾患としての潰瘍性大腸炎、クローン病と免疫が深く関与している。これらの疾患の病態生理、診断、治療を講義する。また診断に利用する免疫組織学的手法についても講義、実習を行う。					
授業の目的・達成目標					
① 消化器において免疫と深く関与する疾患の診断、治療を理解する。 ② 免疫組織学的手法について理解する。					
授業及び学習の方法					
スライドにおける講義と免疫組織学的手法に関しては実習とする。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出により評価する					
授業計画					
(1) 自己免疫性肝炎の診断と治療 (2) 原発性胆汁性肝硬変の診断と治療 (3) 自己免疫性膵炎の診断と治療 (4) 原発性硬化性胆管炎の診断と治療 (5) } (6) } 免疫組織学的手法の実習 (7) } (8) }					
教科書					
未定					
参考書					
未定					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：sannai@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
栄養代謝学講義（２単位） 栄養代謝学演習（２単位）	選択科目	4			982251 982252
講義題目	関連授業課目				
栄養代謝学	臨床栄養学				
担当教員名	履修推奨科目				
村尾孝児 合田文則	臨床栄養学講義				
授業の概要					
栄養代謝学講義および演習では、糖尿病などの栄養代謝性疾患に関する重要な論文、最新の論文を紹介して、代謝性疾患の病態を分子レベルで理解する。					
授業の目的・達成目標					
栄養代謝疾患の理解には、疾患に関わる栄養素の物質としての性質とその作用機序を正確に理解することが重要である。特に、重要な論文・最新の論文を読み合わせて、(1)正常な状態における最新の代謝を理解する。(2)個々の栄養代謝疾患の発症の背景や分子異常や分泌調節異常など分子レベルで解析が進んだ最新の知見を理解する。					
授業及び学習の方法					
教科書を学生とともに読み合わせた上で、教員は講義として全体をまとめて解説する。また、授業の最後に課題を与えてレポートを提出させる。演習は栄養代謝学講義を受けたことを前提に実施する。本演習では栄養素や栄養代謝疾患に関連した論文を学生に与えて、担当学生による論文の解説を行った後、論文を題材に参加者全員で議論する。					
成績評価の方法と基準					
個人発表および課題レポートを評価する。					
授業計画					
(１) 栄養代謝性疾患の概説 (２) 糖尿病 (３) 核酸代謝異常 (４) 脂質代謝異常					
教科書					
Williams Textbook ofEndocrinology（１０thedition）					
参考書					
随時、最新論文を提供する					
オフィスアワー					
原則として授業中、授業後に質問を受けるが、事前にアポイントメントを取れば随時対応したい。					
履修上の注意					
論文の解説を担当する学生は、論文を簡単に説明できるようにレジュメを作って授業当日に配布できるようにする。担当学生以外も事前に当該論文を読んで理解しておくことが望ましい。					
URL：					
E-Mail：mkoji@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
臨床栄養学講義	選択科目	4			985301
講義題目	関連授業課目				
臨床栄養学	栄養代謝学講義 栄養代謝学演習				
担当教員名	履修推奨科目				
村尾 孝児 井町 仁美	栄養代謝学講義 栄養代謝学演習				
授業の概要					
栄養代謝学講義および演習では、糖尿病などの栄養代謝性疾患に関する重要な論文、最新の論文を紹介して、代謝性疾患の臨床について講義する。					
授業の目的・達成目標					
栄養代謝疾患の理解には、疾患に関わる栄養素の物質としての性質とその作用機序を正確に理解することが重要である。特に、重要な論文・最新の論文を読み合わせて、(1)栄養代謝性疾患の病態を臨床的に理解する。 (2)個々の栄養代謝疾患の発症の背景や分子異常や分泌調節異常などのメカニズムを理解する。					
授業及び学習の方法					
教科書を学生とともに読み合わせた上で、教員は講義として全体をまとめて解説する。また、授業の最後に課題を与えてレポートを提出させる。					
成績評価の方法と基準					
個人発表および課題レポートを評価する。					
授業計画					
(1) 栄養代謝性疾患の臨床の概説 (2) 糖尿病 (3) 高尿酸血症、痛風 (4) 脂質異常症					
教科書					
Williams Textbook ofEndocrinology (10th edition)					
参考書					
随時、最新論文を提供する					
オフィスアワー					
原則として授業中、授業後に質問を受けるが、事前にアポイントメントを取れば随時対応したい。					
履修上の注意					
提供した最新論文を予め読んでおくことを薦める。					
URL :					
E-Mail : mkoji@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
眼科学特論講義	選択科目	4			982171
講義題目	関連授業課目				
虚血、変性網膜の代謝	神経変性疾患特論				
担当教員名	履修推奨科目				
白神 史雄 馬場 哲也	神経細胞の可塑性				
授業の概要					
眼球の解剖・機能を理解するとともに、そこから発生する先天的あるいは後天的疾患について理解を深める。具体的には膜の解剖、神経細胞の構築、変性網膜や虚血網膜の代謝、網膜血管新生の機序などについて最新の知見を学ぶ。さらに、これらの基礎研究の成果が実際の臨床にどのように生かされているかを知り、今後の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
1) 網膜の解剖およびその機能を理解する。 2) 虚血網膜の代謝について理解する。 3) 緑内障の疫学、発生機序、進展に関与する分子機構を理解する。 4) 加齢黄斑変性の疫学、発生や進展に関与する分子機構を理解する。					
授業及び学習の方法					
各種障害モデルの網膜標本の分析的観察。 加齢黄斑変性や緑内障に関する最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検					
成績評価の方法と基準					
演習に関しては提出されたレポートを評価する。また実習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総					
授業計画					
1 回 網膜の解剖およびその機能 2 回～3 回 網膜虚血の代謝 4 回～5 回 変性網膜の代謝 6 回～7 回 緑内障の疫学、発生機序、進展に関与する分子機構 8 回 加齢黄斑変性の疫学、発生や進展に関与する分子機構					
教科書					
標準眼科学医学書院緑内障医学書院					
参考書					
血管新生研究の新展開医薬ジャーナル社タンパク実験法羊土社					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
特になし					
URL：http://www.kms.ac.jp/~ganka/index.htm					
E-Mail：ganka@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
骨軟部腫瘍学講義	選択科目	2			982271
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
山本 哲司 真柴 賛 有馬 信男					
授業の概要					
骨軟部腫瘍の疾患体系をしり、それぞれの臨床的特徴と組織学的特徴について理解を深める。骨腫瘍の分類と画像診断上特徴について知る。軟部腫瘍の疾患体系を分類し、発生学的もしくは分化傾向によって鑑別を行う。悪性骨軟部腫瘍の治療系について知り、予後に影響のある因子を文献的に解析を行う。					
授業の目的・達成目標					
1) 骨腫瘍の分類体系を理解し画像診断を行える。 2) 骨腫瘍の組織学的鑑別ができる。 3) 軟部腫瘍の分類体系を理解し画像診断を行える。 4) 軟部腫瘍組織学的鑑別ができる。 5) 悪性骨軟部腫瘍の治療体系が理解できる。					
授業及び学習の方法					
典型的な骨軟部腫瘍の画像診断を供覧する。 それぞれの骨軟部腫瘍の組織学的特徴、免疫組織化学染色の特徴、超微形態について概説する。					
成績評価の方法と基準					
提出されたレポートと出席回数によって総合的に判断する。					
授業計画					
1－2回 骨腫瘍の画像診断 3－4回 骨腫瘍の病理診断 5－6回 骨腫瘍の治療体系 7－8回 軟部腫瘍の画像診断 9－10回 軟部腫瘍の病理診断 11－12回 軟部腫瘍の治療体系 13－14回 骨軟部腫瘍の免疫組織化学染色 15回 骨軟部腫瘍の電子顕微鏡的診断					
教科書					
分子細胞生物学基礎実験法 南江堂 改訂第2版					
参考書					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問を受け付ける。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : sanutetu@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
骨軟部腫瘍学演習	選択科目	2			982272
講義題目	関連授業課目				
	骨軟部腫瘍学講義				
担当教員名	履修推奨科目				
山本 哲司 真柴 賛 有馬 信男	骨軟部腫瘍学実験実習				
授業の概要					
骨軟部腫瘍の分類は多岐にわたり、その分化傾向によって組織学的分類が主として行われている。生検もしくは外科手術材料を用いて、実際に病理標本を観察し、その組織学的特徴について理解を深める。診断に至るプロセスを身につけ、種々組織学的補助診断方法を習得する。また免疫組織化学染色、電子顕微鏡診断法や遺伝子診断法についても概略を学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
1) 骨軟部腫瘍の病理組織学的体系を知る。 2) 個々の骨軟部腫瘍の組織学的特徴を知る。 3) 免疫組織化学染色についてその理論と個々のマーカーについて理解する。 4) 骨軟部腫瘍の電子顕微鏡診断について学ぶ。 5) 骨軟部腫瘍の遺伝子診断法とその応用および限界について学ぶ					
授業及び学習の方法					
実際に組織標本の病理学的観察を行う。 それぞれの腫瘍について免疫組織化学染色を実施し、観察評価を行う。					
成績評価の方法と基準					
提出されたレポートと出席回数および口頭試問によって行う。					
授業計画					
1－3回 骨腫瘍の病理 4－6回 軟部腫瘍の病理 7－9回 免疫組織化学染色概論 10－12回 電子顕微鏡診断総論 13－15回 骨腫瘍の免疫組織化学染色 16－18回 軟部腫瘍の免疫組織化学染色 19－21回 電子顕微鏡診断演習 22－24回 悪性骨軟部腫瘍の病理学的予後判定法 25－27回 骨軟部腫瘍の組織診断における文献検索演習 28－30回 過去の悪性骨軟部腫瘍診断症例の検討					
教科書					
分子細胞生物学基礎実験法南江堂改訂第2版					
参考書					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問を受け付ける。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : sanutetu@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
骨軟部腫瘍学実験・実習	選択科目	2			982273
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
山本 哲司 真柴 賛 有馬 信男					
授業の概要					
骨軟部腫瘍の発育進展における様々なサイトカインや成長因子の影響について、培養細胞を使用して解析を行う。現在までに知られている細胞増殖因子の概要を知り、肉腫細胞の増殖または増殖抑制に関与しているかを実験的に検討する。またこれらの成長因子の阻害物質を用いて増殖抑制試験を行い、分子標的薬剤の影響についても検討する。					
授業の目的・達成目標					
1) 細胞増殖に関与する成長因子およびサイトカインについて理解を深める。 2) 過去にどのような物質がどの肉腫細胞に影響するかを検討した基礎文献を読む。 3) 実際に細胞増殖実験を行うことができる。 4) R T - P C R法により種々の悪性骨軟部腫瘍の成長因子の発現を検索する。 5) 増殖阻害物質を投与し、細胞内シグナル伝達のどの部分をブロックするのか理解する。					
授業及び学習の方法					
培養悪性骨軟部腫瘍株を用いて細胞増殖実験を行う。					
成績評価の方法と基準					
実験レポートと出席により総合的に判断する。					
授業計画					
1－3回 外科手術標本からの肉腫細胞の採取と培養法 4－10回 骨肉腫培養細胞における種々の成長因子による増殖刺激実験 11－17回 悪性線維性組織球症腫株の細胞培養と増殖刺激試験 18－25回 分子標的薬剤の骨肉腫細胞および悪性線維性組織球症腫株に対する影響 26－30回 過去の文献検索と総合討論					
教科書					
分子細胞生物学基礎実験法 南江堂 改訂第2版					
参考書					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問を受け付ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：sanutetu@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
救急災害・生体侵襲制御医学講義（2単位）	選択科目	2			97011
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
黒田泰弘					
授業の概要					
救急医療のシステム、災害医療システム、病院前救急診療の意義、に関する講義、質問に対する回答					
授業の目的・達成目標					
救急医療のシステム、災害医療システム、病院前救急診療の意義、多発外傷、重症脳障害、敗血症、循環不全、など各種救急疾患に関する講義を受け、質問に対して正確に回答できる					
授業及び学習の方法					
救急医学、災害医学に関する最新理論の講義を行う。最近の基礎的、臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成し知識を深めていく					
成績評価の方法と基準					
グループ討論内容、講義中の質問に対する応答などによる総合評価					
授業計画					
救急医学 心肺蘇生 多発外傷 ショック 中毒 熱傷					
教科書					
救急診療指針　へるす出版　改訂第3版（第4版が今年中に出版されます）					
参考書					
講義中に文献を示します					
オフィスアワー					
いつでも質問可能です					
履修上の注意					
積極的に発言してください					
URL：　http://www.kms.ac.jp/~emd/					
E-Mail：　kuroday@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
救急災害医学特論 講義（2単位） 救急災害医学特論 演習（2単位） 救急災害医学特論 実習（2単位）	選択科目	6			987101 987102 987103
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
黒田泰弘 中村丈洋					
授業の概要					
「出血、ショック、感染など救急災害医療における生体に対する課題な侵襲に対する生体反応をいかにサポートするのか」に重点をおいた講義、実習、演習					
授業の目的・達成目標					
出血性ショック、敗血症性ショック、神経原性ショック、閉塞性ショック、心原性ショック、循環血液量減少性ショック、に関する講義を受け、質問に対して正確に回答できる 積極的に演習に参加できる					
授業及び学習の方法					
各種ショックに関する最近の基礎的、臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成し知識を深めていく					
成績評価の方法と基準					
グループ討論内容、講義中の質問に対する応答などによる総合評価					
授業計画					
出血性ショック、 敗血症性ショック、 神経原性ショック、 閉塞性ショック、 心原性ショック、 循環血液量減少性ショック ショックシミュレーションモデル作成に伴う病態の理解					
教科書					
救急診療指針 へるす出版 改訂第3版（第4版が今年中に出版されます）					
参考書					
講義中に文献を示します					
オフィスアワー					
いつでも質問可能です					
履修上の注意					
積極的に発言してください					
URL： http://www.kms.ac.jp/~emd/					
E-Mail： kuroday@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経集中治療医学講義（２単位） 神経集中治療医学演習（２単位）	選択科目	4			987111 987112
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
黒田泰弘 中村文洋					
授業の概要					
重症脳障害に対する集中治療を習得する					
授業の目的・達成目標					
低体温療法の理論、適応が理解でき、施行できる マイクロダイアリシスを臨床で使用できる					
授業及び学習の方法					
論文検索、レポート報告					
成績評価の方法と基準					
グループ討論内容、講義中の質問に対する応答などによる総合評価					
授業計画					
ニューロ ICU 心停止後症候群 重症頭部外傷 マイクロダイアリシス 低体温療法					
教科書					
救急診療指針　へるす出版　改訂第３版（第４版が今年中に出版されます）					
参考書					
講義中に文献を示します					
オフィスアワー					
いつでも質問可能です					
履修上の注意					
積極的に発言してください					
URL　：　http://www.kms.ac.jp/~emd/					
E-Mail　：　kuroday@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
放射線生物学特論講義（2 単位） 放射線生物学特論演習（1 単位） 放射線生物学特論実習（1 単位）	選択科目	4			987151 987152 987153
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
柴田 徹					
授業の概要					
放射線治療の基礎となる生物学的知識を深める目的で、講義・演習・実習を行う。					
授業の目的・達成目標					
生体と放射線の物理学的な相互作用、分子損傷と DNA 修復、細胞致死効果、酸素効果、細胞周期など分子レベルから細胞レベルまでの生物学的効果に付いて理解する。 悪性腫瘍や正常臓器の放射線感受性、臓器から個体レベルの放射線影響について理解する。					
授業及び学習の方法					
放射線生物学に関するセミナー形式の講義を行う。必要に応じてレポート作成・発表を行い、議論を深める。					
成績評価の方法と基準					
講義への出席、発表・議論を通じた講義実習内容の理解度の把握を行い、総合的に成績評価を行う。					
授業計画					
放射線の種類（X 線、電子線、粒子線など）、物理的相互作用 放射線による DNA 損傷と修復機構の分子メカニズム 細胞周期、低酸素、回復、再増殖現象等の線量修飾因子 腫瘍の放射線感受性 正常組織の急性反応、晩期反応 以上の各主題を網羅した、講義、実習、演習を行う。					
教科書					
参考書					
放射線基礎医学 第 10 版（監修：菅原努）金芳堂 ISBN4-7653-1136-8					
オフィスアワー					
随時、アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：tshibata@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
放射線腫瘍学特論講義（2 単位） 放射線腫瘍学特論演習（1 単位） 放射線腫瘍学特論実習（1 単位）	選択科目	4			987161 987162 987163
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
柴田 徹					
授業の概要					
放射線治療の対象となる各種悪性腫瘍に関して、放射線治療の適応、目的、方法、技術、線量効果関係、有害事象、治療成績について理解する。					
授業の目的・達成目標					
放射線治療技術（外部照射、小線源治療、重粒子線治療）について学ぶ。治療の対象となる代表的な悪性腫瘍について実践的な知識を習得する。放射線治療計画ガイドラインに基づき、治療計画の立案を行う。					
授業及び学習の方法					
放射線腫瘍学に関するセミナー形式の講義を行う。演習・実習ではダミー症例を用いて放射線治療計画の立案を行う。必要に応じてレポート作成・発表を行い、議論を深める。					
成績評価の方法と基準					
講義への出席、演習、実習を通じて講義実習内容の理解度の把握を行い、総合的に成績評価を行う。					
授業計画					
放射線治療部内の治療設備の紹介、治療計画装置の取り扱い実習。 脳腫瘍、頭頸部腫瘍、肺腫瘍、乳腺腫瘍、子宮癌、泌尿器腫瘍、消化器腫瘍、悪性リンパ腫などの各種疾患に対する治療計画、治療法の実際、治療成績を網羅した講義、演習を行う。					
教科書					
参考書					
放射線治療計画ガイドライン 2008（放射線専門医会編）専門医会のウェブサイト で pdf が入手可能である。					
オフィスアワー					
随時、アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：tshibata@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生物学的精神医学 講義（2単位） 生物学的精神医学 演習（1単位） 生物学的精神医学 実験・実習（1単位）	選択科目	4			982281 982282 982283
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
中村 祐 新野 秀人					
授業の概要					
精神疾患に含まれるものは多岐にわたる。ICD 分類に基づいたカテゴリーとしては、認知症や器質性・症候性精神障害（F0）、アルコールをはじめとする薬物関連障害（F1）、統合失調症（F2）、躁うつ病（F3）、神経症性障害（F4）、摂食障害（F5）、パーソナリティー障害（F6）、知的障害（F7）、発達障害（F8）、多動性障害など（F9）、てんかん（G40-41）、睡眠障害（G47）などが挙げられる。これらの疾患は、心理学的要因、社会的要因、そして生物学的要因から病態を理解することが大切である。 本講座では、そのうち生物学的な病態の解明や治療法の開発をおこなう生物学的精神医学について理解することを目標としている。					
授業の目的・達成目標					
各種精神疾患の生物学的成因を理解する。 各種治療薬の神経精神薬理学的な作用機序を理解する。					
授業及び学習の方法					
講義形式、検査施行や解析を主体とした演習、治療効果を判定する実習などからなる。					
成績評価の方法と基準					
講義の理解を深めるため、レポートを課する。その内容で評価する。					
授業計画					
講義（982281） 1．生物学的精神医学概論 精神疾患の神経科学的成因 2－3．躁うつ病 4－5．統合失調症 6－7．認知症 8．神経症 9．睡眠障害（過眠症を中心として） 精神科治療薬の神経精神薬理学的作用 10．抗うつ薬 11．抗精神病薬 12．認知症治療薬 13．漢方薬 14．抗不安薬および睡眠薬 演習（982282） 1－3 睡眠構造の電気生理学的解析 4－7 認知機能障害の神経化学的・神経生理学的・神経放射線学的・神経心理学的解析 実習（982283） 以下のいずれかの実習科目を選択する（複数選択可能：実習時間は計30時間） a) 睡眠ポリグラフ検査（PSG）や睡眠潜時測定（MSLT）の手技を習得する。 b) 認知症患者で認知機能、精神症状の評価、それらの治療後の経過を評価する。					
教科書					
Stahl's Essential Psychopharmacology (3 rd Edition) Edited by Stephen M Stahl, Cambridge University Press, 2008. (ISBN: 9780521673761)					
参考書					
Sleepiness (Causes, Consequences and Treatment) Edited by Michael J Thorpy and Michel Billiard, Cambridge University Press, 2011 (ISBN: 9780521198868)					
オフィスアワー					
随時					
履修上の注意					
URL：http://www.kms.ac.jp/~psy/index.html					
E-Mail：shinnoh@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経細胞の可塑性とシグナリング（講義） （Neuronal plasticity and signaling）	選択科目	2			981181
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
徳田雅明 山口文徳 神鳥和代 董 有毅					
授業の概要					
神経系は可塑性(plasticity)によりその機能をダイナミックに果たしていることが判ってきている。それは神経系の分化、発達はもとより、記憶や睡眠や精神活動など脳の高次機能においても可塑性が関与している。可塑性を支えている細胞内のシグナリング機構についての研究が進んできた。こうした分子メカニズムについても理解する。					
授業の目的・達成目標					
1. 神経の可塑性について理解する。 2. 神経系におけるシグナリング機構について理解する。 3. 可塑性とシグナリングの関連性について理解する。					
授業及び学習の方法					
講義形式で行うが、一部自主的な学習を求める。					
成績評価の方法と基準					
講義への出席とレポートにより評価する。					
授業計画					
(1) 神経の可塑性 I (2) 神経の可塑性 II (3) 高次神経機能と可塑性 (4) 発達分化と可塑性 (5) 神経細胞内シグナリング機構 I (6) 神経細胞内シグナリング機構 II (7) 神経細胞内シグナリング機構 III (8) 神経細胞内シグナリング機構 IV (9) まとめ未定					
教科書					
特に定めない					
参考書					
特に定めない					
オフィスアワー					
随時受け付けるので 徳田（tokuda@med.kagawa-u.ac.jp）に連絡を取る。					
履修上の注意					
URL： http://www.kmsac.jp/~physiol1/index.html					
E-Mail： tokuda@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経細胞の可塑性とシグナリング（演習） (Neuronal plasticity and signaling)	選択科目	1			981182
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
徳田雅明 山口文徳 神鳥和代 董 有毅					
授業の概要					
神経系は可塑性(plasticity)によりその機能をダイナミックに果たしていることが判ってきている。それは神経系の分化、発達はもとより、記憶や睡眠や精神活動など脳の高次機能においても可塑性が関与している。可塑性を支えている細胞内のシグナリング機構についての研究が進んできた。こうした分子メカニズムについても理解する。					
授業の目的・達成目標					
1. 神経の可塑性について理解する。 2. 神経系におけるシグナリング機構について理解する。 3. 可塑性とシグナリングの関連性について理解する。					
授業及び学習の方法					
講義形式で行うが、一部自主的な学習を求める。					
成績評価の方法と基準					
講義への出席とレポートにより評価する。					
授業計画					
(1) 可塑性とシグナリングの論文紹介 (2) 可塑性とシグナリングの論文紹介 (3) 可塑性とシグナリングの論文紹介 (4) レポート作成 (5) レポート作成 (6) レポート作成 (7) 発表会 (8) 発表会					
教科書					
特に定めない					
参考書					
特に定めない					
オフィスアワー					
随時受け付けるので 徳田 (tokuda@med.kagawa-u.ac.jp) に連絡を取る。					
履修上の注意					
URL : http://www.kmsac.jp/~physiol1/index.html					
E-Mail : tokuda@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
神経細胞の可塑性とシグナリング（実習） （Neuronal plasticity and signaling）	選択科目	1			981183
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
徳田雅明 山口文徳 神鳥和代 董 有毅					
授業の概要					
神経系は可塑性(plasticity)によりその機能をダイナミックに果たしていることが判ってきている。それは神経系の分化、発達はもとより、記憶や睡眠や精神活動など脳の高次機能においても可塑性が関与している。可塑性を支えている細胞内のシグナリング機構についての研究が進んできた。こうした分子メカニズムについても理解する。					
授業の目的・達成目標					
1. 神経の可塑性について理解する。 2. 神経系におけるシグナリング機構について理解する。 3. 可塑性とシグナリングの関連性について理解する。					
授業及び学習の方法					
神経系の可塑性とシグナリングの具体例を実習により学習する。					
成績評価の方法と基準					
実習講義への出席とレポートにより評価する。					
授業計画					
(1) 実習内容説明 (2) 神経細胞の分化を起こす因子に関わる実習 (3) 神経細胞の分化を起こす因子に関わる実習 (4) 神経細胞の分化を起こす因子に関わる実習 (5) 神経細胞シグナリングに関わる実習 (6) 神経細胞シグナリングに関わる実習 (7) 神経細胞シグナリングに関わる実習 (8) レポート作成 (9) レポート作成 (10) レポート作成 (11) 発表会					
教科書					
特に定めない					
参考書					
特に定めない					
オフィスアワー					
随時受け付けるので 徳田（tokuda@med.kagawa-u.ac.jp）に連絡を取る。					
履修上の注意					
URL：http://www.kmsac.jp/~physiol1/index.html					
E-Mail：tokuda@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
臨床神経生理学講義	選択科目	4			982291
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
白神 豪太郎 中條 浩介					
授業の概要					
意識と痛みに関与する神経機構の末梢から中枢までの全体像を解剖学的に把握するとともに、各部位での神経細胞内外で情報伝達機構について知識を整理する。続いて、その神経機構がはたす正常機能と障害によって発生する異常について、遺伝子レベルでの変化を含む形態機能的変化をもとに説明することができるようにする。これらの知識をふまえて臨床麻酔に必要とされる意識、痛みのコントロールとその方法について、使用する薬物とモニタリング方法を学ぶ。最後に現行の方法での問題点について考察し、今後の臨床麻酔が向かうべき方向について議論する。					
授業の目的・達成目標					
1) 意識と痛みに関わる神経機構の形態と機能を理解し、有機的に結びついた体系として把握できる。 2) 神経機構の可塑性変化について、特に神経障害により発生する異常痛のメカニズムについて遺伝子レベルから形態機変化までの最新の知見を整理する。 3) 意識と痛みを変化させる薬物とその作用機序を整理する。 4) 意識と痛みのモニタリング方法を知る。 5) 臨床麻酔にもとめられる意識、痛みのコントロールと今後の課題について考察する。					
授業及び学習の方法					
組織標本を用いて解剖学的に末梢から中枢への神経連絡をたどり、それぞれの段階での情報処理について参考文献をもとに整理する。末梢神経と脊髄の可塑性変化を神経障害モデルの組織標本を用いて観察する。意識と痛みの評価方法の一部を体験するとともに、映像資料と文献検索によって現在研究および臨床で使用される測定方法を理解し、問題点と限界を考察し、今後の研究の進むべき方向と可能性について議論する。					
成績評価の方法と基準					
各学習単位において必要とされる知識についてチェック項目を設けるが、これは自己評価に使用する。授業計画に示すブロックごとに各自が設定したテーマについて小レポートを課しこれを評価する。演習においては、必要とされる観察項目チェック式レポートを課す。					
授業計画					
1～3回 意識と痛みに関係する神経機構 4～9回 免疫組織染色、逆行性トレーサーによる神経連絡解析の実習 10～12回 神経障害による形態機能的変化について組織標本の観察と文献検索 13～18回 正常動物と神経障害動物モデルの観察と痛みモニタリングの実習 19～24回 意識と痛みに作用する薬物の作用機序 25～28回 臨床麻酔における意識と痛みのコントロールについて、目標とモニタリング 29～32回 現在の臨床麻酔の問題点と今後の研究方向について各自レポート作成発表し討論する。					
教科書					
Bonica's Management of Pain, ed by Fishman SM, et al. Lippincott Williams & Wilkins, 2009 Miller's Anesthesia 7th ed, ed by Miller RD, Churchill Livingstone, 2010					
参考書					
各過程で必要最小限の参考文献を配布する。各自でこれに検索した文献を追加することは自由。 文献検索の方法は指導する。					
オフィスアワー					
随時アポイントを受け付ける。					
履修上の注意					
特になし。					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
発癌機構特論講義	選択科目	2			981341
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
今井田 克己	腫瘍制御概論 消化器腫瘍学持論 呼吸器腫瘍学 女性性器腫瘍学				
授業の概要					
化学発癌機構を中心にがん発生のメカニズムを理解し、がん遺伝子、がん抑制遺伝子の発癌への関与を理解する。 さらに、がんの予防を化学発癌予防の観点から考察する。					
授業の目的・達成目標					
発癌に至る過程を分子生物学的レベルから理解する。 さらに、がんの予防を化学予防の観点から考察する。					
授業及び学習の方法					
講義を主体に行う。					
成績評価の方法と基準					
講義の理解を深めるため、レポートを課し、その内容により評価する。					
授業計画					
1, 2回： 腫瘍総論 3, 4回： 化学発癌 5, 6回： 癌遺伝子及び癌抑制遺伝子 7, 8回： 癌の化学予防					
参考：講義及び演習の授業課目は、15時間（1回90分×7回又は8回）の授業をもって1単位 実験・実習の授業課目は、30時間（1回90分×15回）の授業をもって1単位					
教科書					
ロビンス基礎病理学 Kumar, Cotran, Robbins（著）、森 亘、桶田 理喜（訳）					
参考書					
The Biology Of Cancer、 Robert A.Weinberg（著）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL： http://www.med.kagawa-u.ac.jp/course/ichibyou/					
E-Mail： imaida@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
腫瘍制御概論講義（１単位） 腫瘍制御概論演習（１単位） 腫瘍制御概論実験・実習（１単位）	選択科目	3			981351 981352 981353
講義題目	関連授業課目				
生体における抗腫瘍免疫応答活性化のメカニズム	臨床免疫学特論、細胞性免疫学特論講義				
担当教員名	履修推奨科目				
紺谷 桂一	臨床免疫学特論、細胞性免疫学特論講義				
授業の概要					
腫瘍特異的抗原を紹介し、ホストの抗腫瘍免疫応答誘導のメカニズム、同応答を活性化するための免疫治療についての詳細を紹介する。					
授業の目的・達成目標					
腫瘍特異的免疫応答の誘導メカニズムを学習する（目的、目標）					
授業及び学習の方法					
スライド提示による講義					
成績評価の方法と基準					
出席とレポート提出					
授業計画					
1 単位の講義					
教科書					
なし					
参考書					
Immunology, 7 th edition (Mosby)					
オフィスアワー					
なし					
履修上の注意					
なし					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
病理組織診断学講義（１単位） 病理組織診断学演習（１単位） 病理組織診断学実験・実習（１単位）	選択科目	3			981361 981362 981363
講義題目	関連授業課目				
病理組織診断学	細胞診断学				
担当教員名	履修推奨科目				
羽場 礼次 串田 吉生	細胞診断学				
授業の概要					
癌細胞の組織学的な形態変化を知り、様々な病変の組織学的な特徴について理解を深める。病理組織診断時に併用される特殊染色や免疫組織化学、蛍光抗体、電子顕微鏡的な補助診断法を学ぶ。また、組織学的な癌の予後判定や治療効果判定について理解する。					
授業の目的・達成目標					
(1) 腫瘍の定義と分類法を理解する。 (2) 癌の組織学的な形態像を理解する。 (3) 癌の予後や治療効果判定法を理解する。 (4) 特殊染色、免疫組織化学、蛍光抗体、電子顕微鏡的な手法を理解する。					
授業及び学習の方法					
講義において様々の病変や腫瘍の組織形態像について基礎から学ぶ。 演習や実習では、実際の組織標本を用いて組織診断学の知識を獲得する。					
成績評価の方法と基準					
レポートと出席により総合的に判断する。					
授業計画					
(1) 組織診断の現状と役割 (2) 組織の形態と機能 (3) 組織標本作製の実際 (4) 組織像の見方(1) (5) 組織像の見方(2) (6) 癌細胞の判定法 (7) 癌細胞の予後判定 (8) 癌細胞の治療効果判定 (9) 課題の発表					
教科書					
特に指定せず、必要に応じてその都度推薦の予定。					
参考書					
特に指定せず、必要に応じてその都度推薦の予定。					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問をうけつける。					
履修上の注意					
自らの研究テーマへの応用を考えながら履修すること。					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
細胞診断学講義（１単位） 細胞診断学演習（１単位） 細胞診断学実験・実習（１単位）	選択科目	3			981381 981382 981383
講義題目	関連授業課目				
細胞診断学	病理組織診断学				
担当教員名	履修推奨科目				
羽場 礼次 串田 吉生	病理組織診断学				
授業の概要					
授業の目的・達成目標					
(1) 細胞診断の現状と役割を理解する。 (2) 癌の細胞学的な形態像を理解する (3) 癌の予後や治療効果判定法を理解する。 (4) 特殊染色、免疫細胞化学、蛍光抗体、電子顕微鏡的な手法を理解する。					
授業及び学習の方法					
講義において様々の病変や腫瘍の細胞形態像について基礎から学ぶ。 演習や実習では、実際の細胞標本を用いて細胞診断学の知識を獲得する。					
成績評価の方法と基準					
レポートと出席により総合的に判断する。					
授業計画					
(1) 細胞診断の現状と役割 (2) 細胞の形態と機能 (3) 細胞標本作製の実際 (4) 細胞像の見方(1) (5) 細胞像の見方(2) (6) 癌細胞の判定法 (7) 癌細胞の予後判定 (8) 癌細胞の治療効果判定 (9) 課題の発表					
教科書					
特に指定せず、必要に応じてその都度推薦の予定。					
参考書					
特に指定せず、必要に応じてその都度推薦の予定。					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問をうけつける。					
履修上の注意					
自らの研究テーマへの応用を考えながら履修すること。					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
婦人科細胞診断学講義（１単位） 婦人科細胞診断学実習（１単位）	選択科目	2			981441 981443
講義題目	関連授業課目				
子宮頸がん検診の細胞診断	生殖病理学				
担当教員名	履修推奨科目				
塩田 敦子	未定				
授業の概要					
子宮頸がん検診の細胞診断についてＨＰＶ感染との関連も含め、その実際について学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
子宮頸部細胞診について、その推定病変、ＨＰＶ感染の有無について概説できる。					
授業及び学習の方法					
講義及びアトラスやパワーポイントスライド等で実習。できれば顕微鏡実習を行う。					
成績評価の方法と基準					
ミニレポート					
授業計画					
未定					
教科書					
未定					
参考書					
未定					
オフィスアワー					
火 16:00～17:00					
履修上の注意					
未定					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
造血器腫瘍制御論講義	選択科目	2			981401
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
大西 宏明					
授業の概要					
造血器腫瘍はすべて遺伝子異常が原因で起こる。造血器腫瘍の原因となる遺伝子異常には3種類ある。①遺伝子そのものの異常、②遺伝子発現の異常、③ウイルス・細菌などの外来微生物が起こす遺伝子異常である。同じ遺伝子異常でも別の細胞系列あるいは分化段階の細胞に起これば別の腫瘍になる。 これらの遺伝子異常の解明は、造血器腫瘍の発症の機序を明らかにして治療に直結するのみならず、造血器腫瘍の分類にも不可欠である。					
授業の目的・達成目標					
WHO 分類（第4版）による造血器腫瘍の分類を理解する。					
授業及び学習の方法					
講義を行う。					
成績評価の方法と基準					
提出されたレポートを評価する。					
授業計画					
1回 造血器腫瘍分類における「表現型」と「遺伝子異常/発生机序」 2回 骨髄増殖性腫瘍 3回 骨髄異形成症候群 4回 急性骨髄性白血病 5回 前駆リンパ系腫瘍 6回 成熟B細胞腫瘍 7回 成熟T細胞・NK細胞腫瘍 8回 白血病幹細胞					
教科書					
参考書					
WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues: 4th Edition of the WHO series on histological and genetic typing of human tumours.2008					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントによる					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：hohnishi@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
腫瘍宿主相関概論講義	選択科目	1			981411
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
臼杵 尚志					
授業の概要					
生体において、そこに腫瘍が発生した場合の腫瘍と宿主の関係について、その腫瘍の進行度や進行の過程における生体の主に免疫能との関係、これに外科治療や抗癌剤による治療が加わった場合の腫瘍－宿主の関係の変化、そして、こういった変化が、腫瘍や宿主のその後の経過にどのような影響を与えるか、また、こういった影響により、その後の治療がどのように変化するかあるいは変えざるを得ないかについて、主にその理論的背景を中心に概説する。					
授業の目的・達成目標					
生体の免疫能について理解するとともに、ここに腫瘍が発生した場合の変化とこれらの関係を理解する。そして、これに種の治療が加わった場合の変化について、一断面からの視点だけでなく、ひとつの病気の発生進展から治療の過程における一連の流れの中で、３次元的に理解できるようになること。					
授業及び学習の方法					
あらかじめ免疫に関する基本的事項を知っておくこと。授業は講義形式をとる。					
成績評価の方法と基準					
レポートの提出により、その理解度を評価する。					
授業計画					
(1) 腫瘍宿主相関概論講義					
教科書					
指定なし					
参考書					
指定なし					
オフィスアワー					
履修上の注意					
知っていることではなく理解することを主眼とする。					
URL：					
E-Mail：usuki@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
腫瘍宿主相関概論演習	選択科目	1			981412
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
臼杵 尚志					
授業の概要					
授業コード981412の講義での内容について、実際の症例を用いて概説、討論し、さらに理解を深める					
授業の目的・達成目標					
981411と基本的に同じであるが、実例においてはそこに社会的背景も絡んでくることを理解する。					
授業及び学習の方法					
981411が理解できていること。講義および討論により進める。					
成績評価の方法と基準					
981411と同じにレポートにより評価する。					
授業計画					
(1) 腫瘍宿主相関概論演習					
教科書					
指定なし					
参考書					
指定なし					
オフィスアワー					
履修上の注意					
広い視野で見ての理解を心がける。					
URL :					
E-Mail : usuki@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
消化器腫瘍学特論講義（2単位） 消化器腫瘍学特論演習（1単位） 消化器腫瘍学特論実習（1単位）	選択科目	4			981421 981422 981423
講義題目	関連授業課目				
Oncology for Gastroenterological Surgery	消化器外科特論				
担当教員名	履修推奨科目				
鈴木 康之 藤原 理朗					
授業の概要					
消化器領域における腫瘍は様々なものがあるが、本講座においては胃癌、大腸癌、膵臓癌、肝臓癌から2つを選び、その発癌過程から治療に至るまで、分子生物学的な観点からそれぞれの特徴について論ずるとともに、外科的治療の限界、内科的治療の限界を討論していきたい。また、最近、分子標的薬剤として注目を集めている標的分子についても論じていきたい。					
授業の目的・達成目標					
癌治療における治療の限界を知り、その分子生物学的な背景を知ることで、今後の治療の発展、方向性について自ら考えられるようになる。					
授業及び学習の方法					
講義を行うとともに、討論により一層の理解を深めていく。演習、実習においては研究室での実際の研究に触れることで理解を高めていきたい。					
成績評価の方法と基準					
レポートの提出、および討論により評価する。					
授業計画					
教科書					
最新の論文/文献					
参考書					
Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice（Saunders） The M.D. Anderson Surgical Oncology Handbook (Lippincott Williams & Wilkins Handbook Series)					
オフィスアワー					
随時アポイントを受け付ける。					
履修上の注意					
自分で考え、自分で論じることができることを目標とする。					
URL：					
E-Mail：kokano@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
呼吸器腫瘍学講義（３単位） 呼吸器腫瘍学演習（３単位）	選択科目	6			981431 981432
講義題目	関連授業課目				
	呼吸器腫瘍学				
担当教員名	履修推奨科目				
横見瀬 裕保 石川 真也	研究ストラテジー:再生医学－何が可能となり、何が未解決なのか 実技指導セミナー:フローサイトメトリーを用いた腫瘍細胞表面分子の検出				
授業の概要					
呼吸器腫瘍を分子レベルで理解する。p c r、遺伝子導入、ノックダウンなどの技術の理解し実践する。呼吸器腫瘍の新しい治療法について考察する。					
授業の目的・達成目標					
１）呼吸器腫瘍を分子レベルで理解する。 ２）P C Rにつて技術を理解する。 ３）遺伝子導入技術理解する。 ４）ノックダウンの技術理解する。					
授業及び学習の方法					
講義を行うとともに、ラボで実験を行う。					
成績評価の方法と基準					
演習に関しては提出されたレポートを評価、実習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
１回 呼吸器腫瘍の最新の知見 ２回～３回 P C Rの技術の理解と実習 ４回～５回 遺伝子導入方法の理解と実習 ６回～７回 ノックダウンの技術の理解と実習 ８回 肺癌の新しい治療の展望について討論 参考：講義の授業課目は、１５時間（１回９０分×７回又は８回）の授業をもって１単位 実験・実習の授業課目は、３０時間（１回９０分×１５回）の授業をもって１単位					
教科書					
呼吸器外科学 第３版（南山堂）					
参考書					
呼吸器外科手術書 （金芳堂）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
女性性器腫瘍学講義（１単位） 女性性器腫瘍学実験・実習（１単位）	選択科目	2			981451 981453
講義題目	関連授業課目				
未定	生殖病理学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
秦 利之 塩田 敦子	産婦人科細胞診断学				
授業の概要					
婦人科腫瘍の基礎を学ぶ					
授業の目的・達成目標					
婦人科腫瘍の分類疫学、成因、進行期、治療等について概説できる					
授業及び学習の方法					
講義					
成績評価の方法と基準					
未定					
授業計画					
未定					
教科書					
未定					
参考書					
未定					
オフィスアワー					
水 18:00～19:00					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
頭頸部腫瘍学特論講義（１単位） 頭頸部腫瘍学特論実験・実習（１単位）	選択科目	2			981461 981463
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
星川 広史					
授業の概要					
頭頸部領域（特に口腔、咽頭、喉頭）の解剖・機能を理解するとともに、そこから発生する腫瘍性疾患について知識を深める。特に頭頸部領域の悪性腫瘍の疫学的事項、生物学的特性、発症機序や進展に関与する分子機構などに関する最新の知見を学ぶ。 さらに、慢性炎症と癌との関連についての基礎的研究成果が実際の臨床にどのように生かされているかを知り、今後の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
1） 口腔、咽頭、喉頭の解剖およびその機能を理解する。 2） 発声、嚥下機能とその機能障害を理解する。 3） 頭頸部癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構を理解する。 4） 慢性炎症と癌との関連についてその分子機構を理解する。					
授業及び学習の方法					
頭頸部腫瘍疾患の病理標本の分析的観察。 頭頸部腫瘍疾患に関する最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
講義に関しては提出されたレポートを評価、実習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
1 回	口腔、咽頭、喉頭の解剖およびその機能		講義		
2 回～ 3 回	発声、嚥下機能とその機能障害		講義		
4 回～ 6 回	頭頸部癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構		講義		
7 回～ 8 回	慢性炎症と癌との関連についてその分子機構		講義		
1 回～ 3 回	口腔、咽頭、喉頭の解剖およびその機能		実習		
4 回～ 6 回	発声、嚥下機能とその機能障害		実習		
7 回～ 1 1 回	頭頸部癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構		実習		
1 2 回～ 1 5 回	慢性炎症と癌との関連についてその分子機構		実習		
教科書					
新 図説耳鼻咽喉科・頭頸部外科講座 4, 5 メディカルビュー社 耳鼻咽喉科・頭頸部外科病理カラーアトラス 金原出版 頭頸部腫瘍学入門 宮原 裕 東京医学社					
参考書					
CLIENT 2 1－2 1 世紀耳鼻咽喉科領域の臨床 中山書店 頭頸部腫瘍癌治療における化学療法の役割 東京医学社					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
顎・口腔腫瘍学講義（2単位） 顎・口腔腫瘍学演習（1単位） 顎・口腔腫瘍学実習（1単位）	選択科目	4			981471 981472 981473
講義題目	関連授業課目				
	口腔インプラント学				
担当教員名	履修推奨科目				
松井 義郎 三宅 実	頭頸部腫瘍学特論 病理組織診断学				
授業の概要					
顎・顔面・口腔諸器官の解剖・機能を理解するとともに、そこから発生する先天的あるいは後天的疾患について知識を深める。具体的には顎口腔領域に発生する良性腫瘍・悪性腫瘍、特に顎骨に発生する歯源性、非歯源性良性腫瘍、口腔癌の多くを占める扁平上皮癌に関して疫学的事項、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構などに関する最新の知見を学ぶ。 さらに、顎口腔領域の腫瘍疾患に関する基礎的研究成果が実際の臨床にどのように生かされているかを知り、今後の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
1) 顎・顔面・口腔諸器官の解剖およびその機能を理解する。 2) 咀嚼機能の重要性を理解する。 3) 顎口腔領域に発生する良性腫瘍、悪性腫瘍を理解する。 4) 顎骨に発生する歯源性、非歯源性良性腫瘍の病理組織所見を理解する。 5) 口腔癌の病理組織所見を理解する。 6) 口腔癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構を理解する。 7) 口腔癌の化学療法、放射線療法、手術療法を理解する。					
授業及び学習の方法					
顎口腔領域に発生する良性腫瘍、悪性腫瘍の病理標本の分析的観察口腔癌に関する最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
講義に関しては随時小テストを実施し評価、演習に関しては提出されたレポートを評価、実習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
〔講義〕					
1回～2回	顎・顔面・口腔領域の解剖およびその機能				
3回～4回	咀嚼機能				
5回～6回	顎・口腔領域に発生する良性腫瘍、悪性腫瘍				
7回～8回	顎骨に発生する歯源性良性腫瘍の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構				
9回～10回	顎骨に発生する非歯源性良性腫瘍の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構				
11回～12回	口腔癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構				
13回～14回	口腔癌の化学療法、放射線療法				
15回	口腔癌の手術療法、再建外科				
〔演習〕					
1回	咀嚼機能の生理検査				
2回～4回	顎・口腔領域に発生する良性腫瘍、悪性腫瘍の病理組織学的観察				
5回～7回	扁平上皮癌の遺伝子診断				
〔実験・実習〕					
1回～2回	咀嚼機能の生理実習				
3回～5回	組織切片標本の作製と染色				

6 回～8 回	脱灰および非脱灰組織標本の作製と染色
9 回～11 回	免疫染色法
1 2 回～1 3 回	電子顕微鏡標本作成法
1 4 回～1 5 回	悪性腫瘍細胞の増殖機構の観察と検討
参考：講義及び演習の授業課目は、1 5 時間（1 回 9 0 分×7 回又は 8 回）の授業をもって 1 単位	
実験・実習の授業課目は、3 0 時間（1 回 9 0 分×1 5 回）の授業をもって 1 単位	
教科書	
最新口腔外科学、第 4 版、塩田 重利・富田 喜内監修、医歯薬出版、1 9 9 9 . 口腔顎顔面外科学総論、道 健一・野間 弘康他編、医歯薬出版、2 0 0 0 .	
参考書	
口腔病理学Ⅰ、Ⅱ、石川 梧朗、秋吉 正豊、永末書店、1 9 7 8－1 9 8 2 . 口腔顎顔面外科学各論、道 健一・野間 弘康他編、医歯薬出版、2 0 0 0 .	
オフィスアワー	
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。	
履修上の注意	
URL：	
E-Mail：	

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
緩和医療講義	選択科目	1			986001
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
合田 文則					
授業の概要					
根治不能な進行がんや再発・転移がんでさまざまな苦痛を惹起する。その苦痛には身体的苦痛、心理・精神的苦痛、社会的苦痛、スピリチュアルな苦痛に分類される。これらの苦痛に対するには適切なアセスメントと十分な知識とマネジメントの円滑なチーム医療を遂行することが求められる。本講義では、がん患者にたずさわる医療者が修得すべき緩和医療について概説する。					
授業の目的・達成目標					
主としてがん緩和医療学の概念、歴史、理論を習得する。					
授業及び学習の方法					
授業はスライド、症例呈示などを用いて行う。 学習は最新の基礎的・臨床的研究に関する文献検索を行い、要約をレポート提出する。					
成績評価の方法と基準					
提出されたレポートで総合評価を行う。					
授業計画					
(1) 緩和医療の歴史 (2) 緩和医療の概念 (3) 末期がん患者の特徴 (4) がんの告知 (5) がん患者とのコミュニケーション (6) がん性疼痛 (7) 麻薬による疼痛治療 (8) 精神的苦痛の緩和 (9) 社会的苦痛の緩和 (10) 家族のケア (11) がん緩和医療の今後の展望と問題点					
教科書					
講義中に適宜推薦する。					
参考書					
講義中に適宜推薦する。					
オフィスアワー					
履修上の注意					
がんプロの、大学院講義の一環として行う					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
緩和医療演習	選択科目	1			986002
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
合田 文則					
授業の概要					
WHOによれば、緩和医療とは根治を目的とした治療に抵抗性となった病態を呈する患者に対して提供すべき積極的で全人的な治療、ケアであり、がんの進行にともなう身体的苦痛、心理・精神的苦痛、社会的苦痛、スピリチュアル・ペインにする対処が最も重要な課題となる。最終目標は患者とその家族にとって可能なかぎり長期間、良好な生活の質（quality life QOL）を維持することであると定義されている。 本演習では、緩和医療の実際について習得する。					
授業の目的・達成目標					
1）WHOガイドラインを習得する。 2）治療・ケアのゴールを理解する。 3）患者が治療の選択肢を理解できるように説明できる。 4）心理・精神的、社会的支援システムを提供できる。 5）苦痛に対し、理解、共感し、思いやりある医療が遂行できる。 6）身体的、心理・精神的、社会的要素を包括した提供できる。					
授業及び学習の方法					
受け持ち症例のサマリー作成と最新の文献検索によりレポート作成を行う。					
成績評価の方法と基準					
提出されたレポートで総合評価を行う。					
授業計画					
(1) がん疼痛対策 (7) 緩和的放射線療法 (2) 消化器症状対策 (8) がん患者の精神療法 (3) 呼吸気症状対策 (9) 緩和ケアにおける倫理学 (4) がん患者の輸液療法 (10) 緩和ケアのリハビリテーション (5) セデーション (6) 緩和的化学療法					
教科書					
講義中に適宜推薦する。					
参考書					
講義中に適宜推薦する。					
オフィスアワー					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
細胞性免疫学特論講義	選択科目	1			982441
講義題目	関連授業課目				
細胞性免疫の成り立ちとその制御機構	生体防御医学				
担当教員名	履修推奨科目				
星野 克明					
授業の概要					
細胞性免疫機構の成り立ちとその制御について知識と理解を深める。すなわち、細胞性免疫の成立における細胞性免疫機構に関与する細胞群の種類とそれらの細胞間のクロストークを理解し、その制御についても理解を深める。					
授業の目的・達成目標					
1) 細胞性免疫機構に関わる細胞、 2) 抗原提示細胞（A P C）、 3) T細胞、 4) A P C-T細胞クロストーク、 5) 亢炎症性T細胞、 6) 制御性T細胞、 7) T細胞分化 について正しい理解をする。					
授業及び学習の方法					
成書の精読による学習とディスカッションによる問題点の提示とその解決法を探る。 グループ討論やレポート提出も行う。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出やグループ討論での総合評価を行う。					
授業計画					
第1回～2回	細胞性免疫機構に関わる細胞	(講義)			
第3回～4回	抗原提示細胞	(講義)			
第5回～6回	T細胞	(講義)			
第7回～8回	クロストーク	(講義)			
第9回～10回	亢炎症性T細胞	(講義)			
第11回～12回	制御性T細胞	(講義)			
第13回～14回	T細胞分化制御機構	(講義)			
第15回	総合討論				
教科書					
参考書					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
細胞性免疫学特論実験・実習	選択科目				982443
講義題目	関連授業課目				
細胞性免疫の成り立ちとその制御機構	生体防御医学				
担当教員名	履修推奨科目				
星野 克明					
授業の概要					
細胞性免疫機構の成り立ちとその制御について知識と理解を深める。すなわち、細胞性免疫の成立における細胞性免疫機構に関与する細胞群の種類とそれらの細胞間のクロストークを理解し、その制御についても理解を深める。					
授業の目的・達成目標					
1) 細胞性免疫機構に関わる細胞、 2) 抗原提示細胞（A P C）、 3) T細胞、 4) A P C-T細胞クロストーク、 5) 亢炎症性T細胞、 6) 制御性T細胞、 7) T細胞分化 について正しい理解をする。					
授業及び学習の方法					
成書の精読による学習とディスカッションによる問題点の提示とその解決法を探る。 グループ討論やレポート提出も行う。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出やグループ討論での総合評価を行う。					
授業計画					
第1回～2回	細胞性免疫機構に関わる細胞	(実習)			
第3回～4回	抗原提示細胞	(実習)			
第5回～6回	T細胞	(実習)			
第7回～8回	クロストーク	(実習)			
第9回～10回	亢炎症性T細胞	(実習)			
第11回～12回	制御性T細胞	(実習)			
第13回～14回	T細胞分化制御機構	(実習)			
第15回	総合討論				
教科書					
参考書					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生体防御医学講義	選択科目	1			982451
講義題目	関連授業課目				
自然免疫の成り立ちとその制御	細胞性免疫学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
星野 克明					
授業の概要					
免疫機構における生体防御にはいわゆる自然免疫と適合免疫があるが、ここでは自然免疫を中心にして関与する細胞群の種類とその役割を理解し、種々の疾患やそのモデルを通してさらなる理解を深める。					
授業の目的・達成目標					
1) 自然免疫機構に関わる細胞群 2) 顆粒球 3) マスト細胞 4) マクロファージ 5) 亢炎症性および抗炎症サイトカイン 6) 粘膜および腸管免疫 7) 細菌感染症 8) ウィルス感染 9) 寄生虫感染 10) 自然免疫に関わる因子群 について正しい理解をする。					
授業及び学習の方法					
成書の精読による学習とディスカッションによる問題点の提示とその解決法を探る。グループ討論やレポート提出も行う。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出やグループ討論での総合評価を行う。					
授業計画					
第1回～2回	自然免疫機構に関わる細胞	(講義)			
第3回～4回	顆粒球、マスト細胞	(講義)			
第5回～6回	マクロファージ	(講義)			
第7回～8回	亢炎症性及び抗炎症サイトカイン	(講義)			
第9回～10回	粘膜及び腸管免疫	(講義)			
第11回～12回	感染症	(講義)			
第13回～14回	自然免疫に関与する因子群	(講義)			
第15回	総合討論				
教科書					
参考書					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生体防御医学実験・実習	選択科目	1			982453
講義題目	関連授業課目				
自然免疫の成り立ちとその制御	細胞性免疫学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
星野 克明					
授業の概要					
免疫機構における生体防御にはいわゆる自然免疫と適合免疫があるが、ここでは自然免疫を中心にして関与する細胞群の種類とその役割を理解し、種々の疾患やそのモデルを通してさらなる理解を深める。					
授業の目的・達成目標					
1) 自然免疫機構に関わる細胞群 2) 顆粒球 3) マスト細胞 4) マクロファージ 5) 亢炎症性および抗炎症サイトカイン 6) 粘膜および腸管免疫 7) 細菌感染症 8) ウィルス感染 9) 寄生虫感染 10) 自然免疫に関わる因子群 について正しい理解をする。					
授業及び学習の方法					
成書の精読による学習とディスカッションによる問題点の提示とその解決法を探る。グループ討論やレポート提出も行う。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出やグループ討論での総合評価を行う。					
授業計画					
第1回～2回	自然免疫機構に関わる細胞	(実習)			
第3回～4回	顆粒球、マスト細胞	(実習)			
第5回～6回	マクロファージ	(実習)			
第7回～8回	亢炎症性及び抗炎症サイトカイン	(実習)			
第9回～10回	粘膜及び腸管免疫	(実習)			
第11回～12回	感染症	(実習)			
第13回～14回	自然免疫に関与する因子群	(実習)			
第15回	総合討論				
教科書					
参考書					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
感染症病原因子の分子生物学講義（2単位） 感染症病原因子の分子生物学演習（2単位）	選択科目	4			982471 982472
講義題目	関連授業課目				
	遺伝子発現制御機構・遺伝子操作法				
担当教員名	履修推奨科目				
桑原 知己	生体防御医学，医動物学特論				
授業の概要					
新興・再興感染症、院内感染、耐性菌による感染症などの予防と治療について、新戦略を開発することが時代の要請となっている。感染症の予防法や治療法の開発には、感染・発症の機構を明らかにすることが必要であり、そのためには、病原因子を始めとする寄生体の作用機構と宿主の応答の仕方を明らかにすることが重要である。講義では、今日の感染症の問題を総括し、研究の動向を概説する。演習では、ガス壊疽菌群の病原因子の研究から得られた成果を題材とし、その意義と、今後のアプローチ、ストラテジーについて検討する。					
授業の目的・達成目標					
1) 新興・再興感染症の問題と感染・発症の機構を理解する。 2) 院内感染・耐性菌の問題と予防、治療の戦略を理解する。 3) 感染症の予防や治療の開発における病原因子の研究の意義を理解する。 4) 細菌の病原因子についての解析方法を理解する。 5) 細菌の病原因子の解析研究についてのアプローチと実験計画を立案できる。					
授業及び学習の方法					
1) 今日の感染症の問題を整理し、主要な病原因子の研究について概説する。 2) 病原因子の分子生物学的研究の文献を紹介し、その内容について討論する。					
成績評価の方法と基準					
講義に関しては提出されたレポートを評価、演習に関しては討論とレポートの総合評価とする。					
授業計画					
1 回～2 回 新興・再興感染症の問題と感染・発症機構について 3 回～4 回 院内感染、耐性菌の問題と新しい予防法と治療法 5 回～6 回 病原因子の分子機構と予防・治療戦略 7 回～8 回 ガス壊疽菌群の病原因子の解析の論文紹介と実験計画					
教科書					
細菌学（竹田 美文・林 英生編）（朝倉書店）					
参考書					
科学の最前線（3） 感染症との闘い サイエнтиフィック・アメリカン編／梶山 あゆみ訳 （ISBN 9 7 8－4－5 3 2－1 6 5 2 8－5）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：http://www.kms.ac.jp/faculty/center/igaku_kouza/bunshi_biseibutsu/					
E-Mail：infect @med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
医動物学特論講義（１単位） 医動物学特論実験・実習（１単位）	選択科目	2			982491 982493
講義題目	関連授業課目				
熱帯地方における寄生虫症	特に無し				
担当教員名	履修推奨科目				
新井 明治	感染症病原因子の分子生物学				
授業の概要					
世界における寄生虫症の患者は年間延べ４２億人そのうち死者は２５１万人に上っている。特に熱帯地方での症例が多く、WHOが重点対策として上げている６種の熱帯病のうち５種類が寄生虫症である。これら熱帯地方における寄生虫症について学び、それぞれの代表的な流行地における現況を把握する。					
授業の目的・達成目標					
１）主要な寄生虫症について疫学的特徴を説明出来る。 ２）主要な寄生虫症について疾患としての特徴を説明出来る。 ３）主要な寄生虫症について診断および調査法を説明出来る。 ４）主要な寄生虫症についてその予防および対策法を説明出来る。 ５）主要な寄生虫症についてその今日の問題を論述出来る。					
授業及び学習の方法					
プリントを用いて講義し、映像としてはパソコンのプロジェクターを用いて説明する。また、実習については実際の器具をもちいて行う。					
成績評価の方法と基準					
毎回、前回の授業について小テストを行う。また、実習のレポートも評価の対象とする。					
授業計画					
第1回	世界における寄生虫症（講義、実習）（世界における寄生虫症の現状につき講義し、現在の主な検査法の実習をする）				
第2回	東南アジアにおける土壌媒介線虫（講義、実習）（タイ、ネパールの土壌媒介線虫につき講義し、土壌媒介線虫の検査法の実習をする）				
第3回	エクアドルにおけるリーシュマニア症（講義、実習）（エクアドルのリーシュマニア症につき講義し、リーシュマニア症の検査法の実習をする）				
第4回	ケニアにおけるトリパノソーマ症（講義、実習）（ケニアのトリパノソーマ症について講義し、その検査法の実習をする）				
第5回	ソロモン、パプア・ニューギニアにおけるマラリア（講義、実習）（この地区のマラリアにつき講義し、その形態学的検査法の実習を行う）				
第6回	熱帯地方におけるマラリアの臨床（講義、実習）（マラリアの症状、診断、治療につき講義し、免疫学的及び分子生物学的検査法の実習をする）				
第7回	マラリア伝搬とその調査法（講義、実習）（マラリア伝搬とその調査法について講義し、調査法の実習をする）				
第8回	マラリア媒介蚊の種と行動（講義、実習）（媒介蚊の種と行動につき講義し、蚊の採集及び同定法につき実習をする）				
第9回	マライア媒介蚊の分子生物学的種同定（講義、実習）（媒介蚊の分子生物学的種同定について講義し、その実習を行う）				
第10回	マラリア媒介蚊のコントロール（講義、実習）（媒介蚊のコントロール法につき講義し、その代表的な物の実習をする）				
教科書					
特に無し。					
参考書					
１）Clinical Parasitology,1984, P. C. Beaver et al., Lea & Febiger. ２）Essential Malariology 4th Edition, 2002, D. A. Warrell and H. M. Gilles, Arnold. ３）Vector Control,1997, J. A. Rozendaal, W.H.O.					
オフィスアワー					
随時：事前にメールまたは電話にてアポイントメントをとること 電話：087-891-2122（事務室）、087-891-2120（准教授室）					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail：marai @med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
実験動物学・動物遺伝学講義	選択科目	2			987171
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
宮下 信泉（総合生命科学研究センター）					
授業の概要					
医学研究においてマウスをはじめとする多くの実験動物が使われている。実験動物学全般について基礎的な説明を行う。 臓器の幹細胞や胚性幹細胞さらに iPS 細胞を用いた再生医療・再生医学の研究の進展が著しい。これらの研究の基礎となっている発生生物学についてふれると共に、実験動物を用いた幹細胞研究および関連分野の話題を取り上げる。基礎的分野として、特マウスの発生過程に関して分子生物学的観点から概説する。 ヒトやマウスを初めとするゲノムプロジェクトの進展により、いろいろな動物種のゲノム塩基配列が決定された。しかし、遺伝子の生体内における機能については塩基配列の解析のみではわからないため、さまざまな遺伝子組換え動物が作られ、多くがヒト疾患モデル動物として医科学研究に必須の存在となっている。遺伝子組換え動物作出法および哺乳類の細胞核移植クローン研究についてふれる。					
授業の目的・達成目標					
実験動物学、動物の発生・幹細胞を用いた研究に関する基本的な知識を広く修得する。実験医学における究資源として必須となっている遺伝子組換え動物の作出法・利用法を理解することにより、研究活動に役立てることを目とする。					
授業及び学習の方法					
プリント等の配布・ビデオ映像・インターネット上のデータベース等を利用した講義を中心とする。					
成績評価の方法と基準					
小テストおよびレポート提出により評価を行う。					
授業計画					
(1) 実験動物学概論 (2) 幹細胞研究と実験動物 幹細胞の基本的性質・臓器・組織幹細胞・マウスとヒトの胚性幹細胞（E S 細胞）および iPS 細胞 (3) クローン研究の現状 クローン動物・クローン胚 リプログラミング・エピジェネティック (4) 遺伝子導入 細胞への遺伝子導入・遺伝子組換え動物の作成・標的遺伝子組換え法等 (5) 分子遺伝学とマウス					
教科書					
特に指定しない					
参考書					
マウス実験の基礎知識 オーム社 ISBN: 978-4-274-50217-0					
オフィスアワー					
総合生命科学研究センター動物実験部門において、木曜日を除く月～金の 13：30～17：00					
履修上の注意					
特になし					
URL： http：//www.med.kagawa-u.ac.jp/~eac/index.html					
E-Mail：nmiyashi@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
実験動物学・動物遺伝学実験・実習	選択科目				987173
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
宮下 信泉（総合生命科学研究センター）					
授業の概要					
動物遺伝学研究における基本的実験操作について実習を行う。 動物遺伝学関連のデータベース利用方法を学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
動物（哺乳類）遺伝学の基本的実験操作を学ぶことにより、実験医学・遺伝学研究の基礎を修得する。					
授業及び学習の方法					
実験実習を行う。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出					
授業計画					
(1) 動物遺伝学実習 染色体標本作成と観察 生化学標識遺伝子多型解析 マイクロサテライト DNA 等を標識とした遺伝子の多型解析 (2) 実験医学関連各種データベースの検索と利用					
教科書					
特に指定しない					
参考書					
マウス実験の基礎知識 オーム社 ISBN： 978-4-274-50217-0					
オフィスアワー					
総合生命科学研究センター動物実験部門において、木曜日を除く月～金の１３：３０～１７：００					
履修上の注意					
あらかじめ動物実験に関わる教育訓練を受ける必要がある					
URL： http：//www.med.kagawa-u.ac.jp/~eac/index.html					
E-Mail：nmiyashi@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
疫学・予防医学講義（１単位） 疫学・予防医学演習（１単位） 疫学・予防医学実習（２単位）	選択科目	4			983021 983022 983023
講義題目	関連授業課目				
	社会環境医学 健康福祉政策論				
担当教員名	履修推奨科目				
平尾 智広 鈴江 毅	生活習慣病予防論 健康測定				
授業の概要					
疫学や予防医学について講義や演習を行う。具体的には、疫学、生物統計学の基礎、予防医学の基礎、臨床疫学、Evidence Based Medicine 等について講義を行い、代表的疫学研究のレビュー、実際のデータ処理、統計処理について演習、実習を行なう。					
授業の目的・達成目標					
１）疫学の方法を理解する。 ２）生物統計学の基礎を理解する。 ３）予防医学の基礎を理解する。 ４）臨床疫学の基礎を理解する。 ５）基本的なデータ処理、統計解析ができる。					
授業及び学習の方法					
適宜提示する参考図書・資料を用いて学習を行う。 関連する文献を検索し、系統的に要約を作成する。 統計ソフトを用いてデータ処理を行なう。					
成績評価の方法と基準					
演習・実習に関しては提出されたレポート等を総合的に評価する。					
授業計画					
１回～４回 疫学、疫学演習 ５回～８回 生物統計学、生物統計学演習 ５回～６回 予防医学の基礎 ７回～８回 臨床疫学と EBM ９回～１５回 代表的な疫学研究のレビュー、PC を用いたデータ処理、統計解析演習					
教科書					
ロスマンの疫学、篠原出版新社 Principles of Biostatistics、Duxbury					
参考書					
国民衛生の動向、厚生統計協会					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL： http://www.med.kagawa-u.ac.jp/~koueisei/index.htm E-Mail：koueisei @med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
健康政策論講義（１単位） 健康政策論演習（１単位）	選択科目	2			987051 987052
講義題目	関連授業課目				
	社会環境医学 疫学・予防医学				
担当教員名	履修推奨科目				
平尾 智広 鈴江 毅	疫学・予防医学 生活習慣病予防論				
授業の概要					
保健・医療・福祉政策一般について講義や演習を行う。具体的には、政策科学、医療財政学、政策評価の基礎、及び集団の健康状態の指標と評価方法、ヘルスプロモーション、保健・医療・福祉システムについて学ぶ。					
授業の目的・達成目標					
1) 健康福祉政策について理解する。 2) 健康状態の評価方法、健康指標について理解する。 3) ヘルスプロモーションについて理解する。 4) 保健医療システムについて理解する。					
授業及び学習の方法					
適宜提示する参考図書・資料を用いて学習を行う。 関連する文献を検索し、系統的に要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
演習・実習に関しては提出されたレポート等を総合的に評価する。					
授業計画					
1 回～2 回 医療政策について 3 回～4 回 福祉政策について 5 回～6 回 健康づくり政策について 7 回～8 回 健康状態の評価方法、健康指標について 9 回～1 0 回 ヘルスプロモーションについて 1 1 回～1 2 回 保健医療システムについて 1 3 回～1 5 回 少子高齢社会における保健・医療・福祉政策について					
教科書					
参考書					
国民衛生の動向、国民の福祉の動向、保健と年金の動向、厚生統計協会 Crossing the Quality Chasm：A New Health System for the 21st Century、IOM、NAP					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：http://www.med.kagawa-u.ac.jp/~koueisei/index.htm					
E-Mail：koueisei @med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
医療政策論講義	講義	1			983041
講義題目	関連授業課目				
	医療テクノロジーアセスメント 病院管理学				
担当教員名	履修推奨科目				
平尾 智広	健康政策論				
授業の概要					
政策科学、医療財政学の基礎的理論について学ぶ。また、わが国の医療制度の基本的概念、法的事項、資源創出と配分（特に人材確保、提供体制）、過去に行われてきた具体的政策の経緯を学び、他の先進国の医療制度と比較を行う。また今後問題となりうる事項を知る。					
授業の目的・達成目標					
1）医療ファイナンスの基礎的理論を知る。 2）わが国の医療制度の変遷について知る。 3）諸外国の医療制度について知る。 4）現在の制度の問題点と今後の方向性について最新の考え方を知る。					
授業及び学習の方法					
適宜提示する参考図書・資料を用いて学習を行う。					
成績評価の方法と基準					
講義に関しては提出されたレポート及び講義参加の程度を評価する。 演習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
1回 政策科学の基礎 2回～3回 医療ファイナンス 4回 わが国の医療制度・政策の変遷 5回 諸外国の医療制度 6回 Health Performance Assessment 7回 質の挟間を超えて－今後の医療のあり方について					
教科書					
Crossing the Quality Chasm：A New Health System for the 21st Century、IOM、NAP					
参考書					
国民衛生の動向、厚生統計協会 国民の福祉の動向、厚生統計協会 保険と年金の動向、厚生統計協会					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
医療政策論演習	演習	1			983042
講義題目	関連授業課目				
	医療テクノロジーアセスメント 病院管理学				
担当教員名	履修推奨科目				
平尾 智広	健康福策論				
授業の概要					
政策科学、医療財政の基礎理論をもとに、過去の事例について具体的データを用いながら政策評価を行う。					
授業の目的・達成目標					
1) 医療ファイナンスの基礎的理論を理解する。 2) 政策評価の方法について理解する 3) 諸外国の事例について知る					
授業及び学習の方法					
提示する事例について情報検索、具体的データによる分析を行い、発表、議論を行う。 医療政策評価に関する最新の文献を検索しその要旨をまとめる。					
成績評価の方法と基準					
講義に関しては提出されたレポート及び講義参加の程度を評価する。 演習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
1回 厚生労働省統計データベース等の使用方法 2回 OECD Health DATA、World Development Indicators の使用方法 3回 Health Performance Assessment の実際 4回 先進国の医療政策とそのインパクト 5回 発展途上国、移行経済体制の事例 6回 Performance Measurement の実際 7回 わが国の医療政策とそのインパクト					
教科書					
Crossing the Quality Chasm：A New Health System for the 21st Century、IOM、NAP					
参考書					
国民衛生の動向、厚生統計協会 国民の福祉の動向、厚生統計協会 保険と年金の動向、厚生統計協会					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
社会環境医学講義（１単位） 社会環境医学演習（１単位）	選択科目	2			983091 983092
講義題目	関連授業課目				
	健康福祉政策論 疫学・予防医学				
担当教員名	履修推奨科目				
平尾 智広 鈴江 毅	生活習慣病予防論				
授業の概要					
社会・環境の健康への影響という観点から講義・演習をすすめる。具体的には、物理的環境、化学的環境、社会的環境、文化的環境等の健康への影響、環境要因、負荷要因の測定と健康影響の測定等について講義・演習を行う。					
授業の目的・達成目標					
１）物理的、化学的環境の健康への影響について理解する。 ２）社会的、文化的環境の健康への影響について理解する。 ３）上記環境要因、負荷要因測定の基礎を理解する。 ４）身体的、精神的健康影響測定の基礎を理解する。 ５）負荷とストレス、疲労について理解する。					
授業及び学習の方法					
適宜提示する参考図書・資料を用いて学習を行う。 関連する文献を検索し、系統的に要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
演習・実習に関しては提出されたレポート等を総合的に評価する。					
授業計画					
１回～４回 物理的、化学的環境と健康 ５回～８回 社会的、文化的環境と健康 ９回～１２回 各種環境、負荷要因測定の基礎 １２回～１３回 身体的、精神的健康影響の測定 １４回～１５回 負荷とストレス、疲労					
教科書					
参考書					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL： http://www.med.kagawa-u.ac.jp/~koueisei/index.htm					
E-Mail：koueisei@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
病院管理学講義	選択科目	1			983101
講義題目	関連授業課目				
	医療政策論 医療テクノロジーアセスメント				
担当教員名	履修推奨科目				
平尾 智広	医療情報学				
授業の概要					
病院に関する法制度、組織論、質向上のための方策について学習する。					
授業の目的・達成目標					
1) 病院経営に関する諸制度、指標について知る 2) コスト計算の基礎を知る。 3) 経営の質管理、改善手法を知る 4) 現在医療行政の問題点と今後の方向性について最新の考え方を知る。					
授業及び学習の方法					
適宜提示する参考図書・資料を用いて学習を行う。					
成績評価の方法と基準					
講義に関しては提出されたレポート及び講義参加の程度を評価する。 演習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
1回 医療行政、病院経営指標 2回 病院会計と原価計算 3回 薬剤と物流、労務管理 4回 医療マーケティング 5回 医療の質とクリニカルインディケーター 6回 バランススコアカード 7回 医療制度改革					
教科書					
Strategic Management Of Health Care Organizations 6th、Swayne、Blackwell					
参考書					
医療経営白書、日本医療企画 図解A r c G I S					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
病院管理学演習	選択科目	1			983102
講義題目	関連授業課目				
	医療政策論 医療テクノロジーアセスメント				
担当教員名	履修推奨科目				
平尾 智広	医療情報学				
授業の概要					
病院経営に関する基礎事項をもとに、具体的データを用いて経営分析を行う。					
授業の目的・達成目標					
1) 病院経営に関する指標のについて知る 2) コスト計算の実際を理解する。 3) エリア分析の実際を理解する 4) 経営分析の実際を理解する					
授業及び学習の方法					
提示する事例について情報検索、具体的データによる分析を行い、発表、議論を行う。 病院管理に関する最新の文献を検索しその要旨をまとめる。					
成績評価の方法と基準					
講義に関しては提出されたレポート及び講義参加の程度を評価する。 演習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
1 回	病院経営指標収集、算出の実際				
2 回	コスト計算の実際				
3 回	地方自治体病院の経営分析				
4 回	エリアマーケティングの実際				
5 回	バランススコアカードの実際				
6 回～7 回	事例分析				
教科書					
Strategic Management Of Health Care Organizations 6th、Swayne、 Blackwell					
参考書					
医療経営白書、日本医療企画 図解A r c G I S					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
医療テクノロジーアセスメント講義	講義	1			983061
講義題目	関連授業課目				
	医療政策論 病院管理学				
担当教員名	履修推奨科目				
平尾 智広	疫学・予防医学				
授業の概要					
医療技術、薬剤、器機、材料の進歩は日進月歩である。新技術を実際の医療現場で用いる為には、その効果、安全性、経済性、普及の程度、難易性、倫理性等について検証が必要である。本講では技術評価の基礎的理論を学び、内外における医療技術評価の現状と具体例を知る。					
授業の目的・達成目標					
1) 医療技術の有効性評価に関する理論・方法を知る。 2) 医療技術の経済性評価に関する理論・方法を知る。 3) 医療技術評価における倫理的諸問題を知る。					
授業及び学習の方法					
教科書及び配布資料を用いて行う。					
成績評価の方法と基準					
講義に関しては提出されたレポート及び講義参加の程度を評価する。 演習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
1 回 医療技術評価の目的と概略 2 回 分析疫学の方法と実際 3 回 医療技術の効果測定方法 4 回 効用値の考え方と測定方法 5 回 疾病負担の考え方と算出方法 6 回 コストの考え方と算出方法 7 回 わが国、および欧米における医療技術評価の実際					
教科書					
ロスマンの疫学、篠原出版社 Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes 3rd、MF.Drummond、OUP					
参考書					
医療を経済する、長谷川 敏彦、医学書院臨床のための QOL 評価ハンドブック、池上 直己、医学書院					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
医療テクノロジーアセスメント演習	演習	1			983062
講義題目	関連授業課目				
	医療政策論 病院管理学				
担当教員名	履修推奨科目				
平尾 智広	疫学・予防医学				
授業の概要					
医療技術、薬剤、器機、材料の進歩は日進月歩である。新技術を実際の医療現場で用いる為には、その効果、安全性、経済性、普及の程度、難易性、倫理性等について検証が必要である。本講では技術評価の具体的技術について理解する。					
授業の目的・達成目標					
1) 医療技術の有効性評価に関する理論・方法を習得する。 2) 医療技術の経済性評価に関する理論・方法を習得する。 3) 医療技術評価における倫理的諸問題を理解する。					
授業及び学習の方法					
配布した具体的評価事例を分析し、問題点、評価の限界等について議論を行う。医療技術評価に関する最新の文献を検索しその要旨をまとめる。実際に効用値、疾病負担の測定を行い、その方法を習得する。					
成績評価の方法と基準					
講義に関しては提出されたレポート及び講義参加の程度を評価する。演習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。					
授業計画					
1 回～ 2 回 SG、PTO、TTO法の実際 3 回 SF－35、EuroQol、HUI の応用 4 回 疾病負担の算出方法の実際 5 回 CUA、CEA、CBAの実際 6 回～ 7 回 事例検討					
教科書					
ロスマンの疫学、篠原出版社 Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes 3 rd、MF.Drummond、OUP					
参考書					
医療を経済する、長谷川 敏彦、医学書院 臨床のためのQOL評価ハンドブック、池上 直己、医学書院					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
健康測定法講義（１単位） 健康測定法演習（１単位）	選択科目	2			983071 983072
講義題目	関連授業課目				
	生活習慣病予防論				
担当教員名	履修推奨科目				
宮武 伸行	生活習慣病予防論				
授業の概要					
生活習慣病予防、改善に不可欠な健康を測定するさまざまな方法を紹介、体験、実際の調査で応用できるようにする。					
授業の目的・達成目標					
１）生活習慣病予防、改善に必要で、役立つ健康測定法を理解し、説明できる。 ２）実際のフィールド調査で用い、解析、考察を行えるようにする。					
授業及び学習の方法					
運動、食事、ストレス、QOLを中心としたさまざまな評価法を体験する。 運動、食事、ストレス、QOLを中心としたさまざまな評価法を用いた調査を企画したり、模擬データで理解する。					
成績評価の方法と基準					
演習、実習に関しては提出されたレポート等を含めて総合評価する。					
授業計画					
１回～４回：健康測定法の基礎的講義 ５回～８回：健康測定法（運動、食事、休養）体験、演習 ９回～１１回：競技スポーツなど特殊な測定法についての講義と演習 １２回～１５回：テーマを設定してのフィールド調査の企画、模擬データを用いての解析演習					
教科書					
参考書					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
一部の演習は外部の施設での演習（実費負担、要相談）となります。					
URL：					
E-Mail：miyarin @med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生活習慣病予防論講義（１単位） 生活習慣病予防論演習（１単位）		2			983074 983075
講義題目	関連授業課目				
生活習慣病予防論講義、演習	健康測定法				
担当教員名	履修推奨科目				
宮武伸行	健康測定法				
授業の概要					
肥満症、メタボリックシンドローム、２型糖尿病の一次予防に関する知識を習得し、演習をとおして、実際に臨床で実践できるようになることはもちろん、臨床研究等に応用できるようにする。					
授業の目的・達成目標					
生活習慣病予防に必要な知識、技術を理解し、実践できる。					
授業及び学習の方法					
肥満症、メタボリックシンドロームなどの生活習慣病の予防のエビデンスについて理解する。 肥満症、メタボリックシンドロームなどの生活習慣病の予防の効果的実施方法について理解する。					
成績評価の方法と基準					
演習、実習に関しては提出されたレポート等を含めて総合評価する。					
授業計画					
１回～５回：肥満症、メタボリックシンドローム、２型糖尿病の予防 ６回～８回：慢性腎臓病の予防 ９回～１１回：生活習慣病予防のための保健指導の実際を体験、演習する。 １２回～１５回：運動をテーマにした大規模無作為介入研究の実際を体験、演習する。					
教科書					
参考書					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける					
履修上の注意					
一部の演習は外部の施設での演習（実費負担、要相談）となります。					
URL：					
E-Mail：miyarin@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
社会・文化医学講義	選択科目	2			983081
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
塩田 敦子					
授業の概要					
女性心身医学					
授業の目的・達成目標					
女性に特有な身体的、社会的特徴をふまえ、ライフステージ毎に変化する女性の心身のケアについて学ぶ					
授業及び学習の方法					
講義、抄読					
成績評価の方法と基準					
簡単なレポートによって評価する					
授業計画					
(1) 講義 (2) 抄読					
教科書					
特になし					
参考書					
女性心身医学 永井書店 8820円					
オフィスアワー					
水17:00～18:00					
履修上の注意					
特になし					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
社会・文化医学実験・実習	選択科目	2			983083
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
塩田 敦子					
授業の概要					
女性心身医学					
授業の目的・達成目標					
女性に特有な身体的、社会的特徴をふまえ、ライフステージ毎に変化する女性の心身のケアについて学ぶ					
授業及び学習の方法					
実際の症例について検討、学習する					
成績評価の方法と基準					
簡単なレポートによって評価する					
授業計画					
(1) 症例検討 (2) 症例検討					
教科書					
特になし					
参考書					
女性心身医学 永井書店 8820円					
オフィスアワー					
水17:00～18:00					
履修上の注意					
特になし					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
児童精神医学講義	選択科目	2			983111
講義題目	関連授業課目				
未定	未定				
担当教員名	履修推奨科目				
石川 元	未定				
授業の概要					
未定					
授業の目的・達成目標					
未定					
授業及び学習の方法					
未定					
成績評価の方法と基準					
未定					
授業計画					
未定					
教科書					
未定					
参考書					
未定					
オフィスアワー					
未定					
履修上の注意					
未定					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
中毒学特論講義	選択科目	1			983131
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
飴野 清 木下博之					
授業の概要					
ある物質が身体に機能的、器質的障害を及ぼす。これらの物質による障害やその作用機序を研究する学問が中毒学である。本講では、化学物質による障害や作用機序に限定するが、各種の放射線や紫外線による障害も中毒学の対象となる。 中毒の実態は化学物質の氾濫と国際的な流通を反映して多様化している。多くの化学物質は皮膚接触、呼吸器、消化器系を通じて体内に吸収され、分布、代謝、排泄を受け、体内からは消失するが、これらの過程の中で毒性が減弱あるいは増強される。中毒の発現には化学物質の物理的・化学的特性と量、濃度、暴露期間などとともに生体反応の個人差も大きく影響する。 近年の科学の進歩は、障害の発現について分子レベルから臓器・組織学レベルまで解明しつつある。これらのことを総合的に関連づけて学び、理解するとともに、その成果が臨床現場や社会医学的にどのように反映、応用されているかを知り、今後の研究課題について議論する。					
授業の目的・達成目標					
1) 中毒物質の基本的な分類法を理解する。 2) 化学物質の体内動態の基本を理解する。 3) 各種中毒の鑑別法、治療法の基本を理解する。 4) 中毒発現のメカニズム、個体差の生物学的背景などについて理解する。					
授業及び学習の方法					
講義及びグループ学習を基本とする。 興味ある中毒に関する最新の基礎的、臨床的知見について系統的に文献検索し、考察し、まとめる。					
成績評価の方法と基準					
レポート、グループ討論などを総合的に評価する。					
授業計画					
1 回～2 回 国内外の中毒の実態、中毒物質の体内動態 3 回～4 回 中毒物質の分類、中毒物質による生体反応 5 回～6 回 中毒物質による生体反応の個人差の生物学的背景 7 回～8 回 中毒学のトピックス					
教科書					
特に指定なし					
参考書					
特に指定なし					
オフィスアワー					
随時：アポイントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
中毒学特論演習	選択科目	2			983132
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
飴野 清 木下博之					
授業の概要					
作用機序別にみた中毒について，身体の機能的・器質的の障害の発現の特徴，鑑別法，治療法，防止法，分子レベルから生体全体の反応などを，最新の知見を含めて文献的に系統的にまとめ，考察し，今後の研究課題について議論する。					
授業の目的・達成目標					
1) 腐蝕毒を理解する。 2) 炎症毒を理解する。 3) 実質毒を理解する。 4) 酵素毒を理解する。 5) 血液毒を理解する					
授業及び学習の方法					
セミナー方式とする。 作用機序別にみた代表的な中毒を選択し，最新の知見を含めた基礎的，臨床的知見を系統的に文献検索し，考察し，まとめる。					
成績評価の方法と基準					
提出されたレポート，グループ討論などを総合的に評価する。					
授業計画					
1 回～3 回 腐蝕毒 4 回～6 回 炎症毒 7 回～9 回 実質毒 1 0 回～1 3 回 酵素毒・神経毒 1 4 回～1 6 回 神経毒					
教科書					
特に指定なし					
参考書					
特に指定なし					
オフィスアワー					
随時：アポイントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
中毒学特論実験・実習	選択科目	1			983133
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
飴野 清 木下博之					
授業の概要					
生体試料中の薬物や毒物の測定法原理とその技術を修得する。					
授業の目的・達成目標					
1) エタノールの測定法の原理を理解し、その技術を修得する。 2) 覚せい剤の測定法の原理を理解し、その技術を修得する。 3) 有機溶媒の測定法の原理を理解し、その技術を修得する。 4) 農薬の測定法の原理を理解し、その技術を修得する。 5) 睡眠薬の測定法の原理を理解し、その技術を修得する。					
授業及び学習の方法					
予備講義，模擬体験，実習を行う。					
成績評価の方法と基準					
実習の修得度，理解度などを総合的に評価する。					
授業計画					
1 回～2 回 生体試料中のエタノール濃度測定法 3 回～4 回 生体試料中の覚せい剤分析法 5 回～6 回 生体試料中の有機溶媒分析法 7 回～8 回 生体試料中の農薬分析法					
教科書					
特に指定なし					
参考書					
特に指定なし					
オフィスアワー					
随時：アポイントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード																
薬毒物の動態力学と代謝学講義（１単位）	選択科目	1			983151																
薬毒物の動態力学と代謝学演習（１単位）					983152																
薬毒物の動態力学と代謝学実験・実習（１単位）					983153																
講義題目	関連授業課目																				
担当教員名	履修推奨科目																				
芳地 一																					
授業の概要																					
医薬品は医療において必要不可欠である。薬の体内動態を知り、その知識を臨床に用いることは重要である。血中薬物濃度と臨床効果との関係については、多くの関係因子があり単純には説明し難い。 特に、薬物の代謝系については、薬物代謝酵素の遺伝的多型が存在し、人種差や個人差がみられる。医療に即した薬物の体内動態と代謝について概説する。																					
授業の目的・達成目標																					
薬物療法は、医療行為の中で重要な位置を示す。従って、各人が行っている薬物療法の問題点を精査し、より良い薬物療法の遂行を目的とする。																					
授業及び学習の方法																					
成績評価の方法と基準																					
出席および課題レポートによる。																					
授業計画																					
<table><tr><td>(1) 薬物血中濃度測定の意義と基本原理</td><td>(8) 薬物体内動態</td></tr><tr><td>(2) 〃</td><td>(9) 〃</td></tr><tr><td>(3) 〃</td><td>(10) 〃</td></tr><tr><td>(4) 〃</td><td>(11) 薬物代謝</td></tr><tr><td>(5) 〃</td><td>(12) 〃</td></tr><tr><td>(6) 薬物体内動態</td><td>(13) 〃</td></tr><tr><td>(7) 〃</td><td>(14) 〃</td></tr><tr><td></td><td>(15) 〃</td></tr></table>						(1) 薬物血中濃度測定の意義と基本原理	(8) 薬物体内動態	(2) 〃	(9) 〃	(3) 〃	(10) 〃	(4) 〃	(11) 薬物代謝	(5) 〃	(12) 〃	(6) 薬物体内動態	(13) 〃	(7) 〃	(14) 〃		(15) 〃
(1) 薬物血中濃度測定の意義と基本原理	(8) 薬物体内動態																				
(2) 〃	(9) 〃																				
(3) 〃	(10) 〃																				
(4) 〃	(11) 薬物代謝																				
(5) 〃	(12) 〃																				
(6) 薬物体内動態	(13) 〃																				
(7) 〃	(14) 〃																				
	(15) 〃																				
教科書																					
参考書																					
オフィスアワー																					
８：３０－１７：３０																					
履修上の注意																					
URL：																					
E-Mail：houchi@med.kagawa-u.ac.jp																					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
薬物生体情報学特論講義（１単位）	選択科目	3			981241
薬物生体情報学特論演習（１単位）					981242
薬物生体情報学特論実習（１単位）					981243
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
芳地 一					
授業の概要					
薬物は、生体内で様々な情報伝達を行い、その結果として生理活性を示している。薬物固有の情報伝達経路を知ることは薬物治療において重要である。また近年、複数の医薬品を用いることによる副作用も問題視されている。医薬品の適正使用について概説する。					
授業の目的・達成目標					
医療に必要な不可欠な医薬品を適正に使用できる医療従事者の育成を目的とする。					
授業及び学習の方法					
成績評価の方法と基準					
出席および課題レポートによる。					
授業計画					
(1) 薬物の情報伝達機構		(8) 薬物の相互作用			
(2) 〃		(9) 〃			
(3) 〃		(10) 〃			
(4) 〃		(11) 医薬品の適正使用			
(5) 〃		(12) 〃			
(6) 薬物の相互作用		(13) 〃			
(7) 〃		(14) 〃			
教科書					
参考書					
オフィスアワー					
８：３０－１７：３０					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：	houchi@med.kagawa-u.ac.jp				

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
臨床薬理学講義	選択科目	2			983161
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
河野 雅和					
授業の概要					
腎臓は体液調節のみならず薬物の排泄経路として肝臓と並んで重要な臓器である。そのため、腎に作用する薬剤は様々な腎障害や全身作用を起こしてくる。この単元では腎に作用する薬物を中心に、薬物の用量依存曲線や薬物の効果判定、臨床試験における注意点などをについて概説し、臨床研究を行う知識と技能を高めることに主眼を置いている。					
授業の目的・達成目標					
講義内容は 1) 腎に作用する薬剤、2) 用量反応試験の実際、3) 大規模臨床試験の実際、4) 解析と評価方法、 の4つのパートに分かれており、最新の臨床薬理学について知識を深める。 到達目標は 1) 用量反応曲線が自ら作成することが出来る、2) 大規模臨床試験について概説できる、 の2点について評価する。					
授業及び学習の方法					
講義形式と論文を読んで参加者の前で概説し発表するスモールグループディスカッション（SGD）					
成績評価の方法と基準					
到達目標が十分でない場合、興味あるテーマについて、2000字以内のレポートを講義終了後2週間以内に提出する。					
授業計画					
1) 臨床薬理学総論（講義）講義160分 2) 大規模臨床試験についての討論会講義160分					
教科書					
NEW 薬理学 田中 千賀子、加藤 隆一編集、南江堂、8,500円（宮脇で購入可能） *但し、買わなくても受講可能。					
参考書					
特になし					
オフィスアワー					
9時～20時					
履修上の注意					
電卓、方眼紙、定規を持参する。					
URL：					
E-Mail：mkohno@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
発達薬理とHPLC講義（2単位）	選択科目	2			983171
講義題目	関連授業課目				
発達薬理とHPLC	薬毒物の動態学と代謝学 発達生物特論				
担当教員名	履修推奨科目				
伊藤 進	研究ストラテジー:薬物血中濃度測定 実技指導セミナー:HPLCを用いた薬物濃度の測定法				
授業の概要					
「こどもは大人の縮図ではない」という有名な言葉がある。これは、発達薬理に最も適合することばである。胎児・新生児・小児への薬物治療には、多くの医原性疾患発症の歴史がある。薬物代謝は、薬剤の吸収・分布・代謝・排泄の各スツブが胎児から小児へと発達の的に変動する。その変動の最も激しい時期が新生児期であり、その時期の医原性疾患の発症が最も多い。それを防ぐには、発達薬理的特徴を十分理解することと小児薬物治療のエビデンス評価が必要になる。また、それを補完する上で、個々の薬物の血中濃度を測定し、薬物動態（PK）を知ることが重要となる。これらを含め、発達薬理を概説する。					
授業の目的・達成目標					
1. 薬物の吸収・分布・代謝・排泄を理解する。 2. 薬物代謝の胎児期の特徴を理解する。 3. 薬物代謝の新生児期の特徴を成人との比較で説明できる。 4. 薬物代謝酵素系の発達の特徴を理解する。 5. 小児の医原性疾患が言える。 6. 小児薬物療法の現状を理解する。					
授業及び学習の方法					
小児によく投与される薬物を選んで、その代謝経路を調べ発達薬理学的な特徴を検討する。					
成績評価の方法と基準					
課題に対するレポートを作成する。					
授業計画					
第1～3回	発達薬理学とは	伊藤 進			
第4回	小児薬物療法の現状	伊藤 進			
第5回	薬物動態学	伊藤 進			
第6回	小児の医原性疾患	伊藤 進			
教科書					
Pediatric Clinical Pharmacology. Edited by Evelyne Jacqz-Aigrain, Taylor & Francis, London, 2006. Pediatric Pharmacology : Therapeutic Priciples in Practice. 2nd Edition. Edited by Sumner J Yaffe & Jacob V Aranda, WB Saunders Comapany, Tokyo, 1992					
参考書					
オフィスアワー					
相談の上決める。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
発達薬理とHPLC実習	選択科目	1			983173
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
伊藤 進					
授業の概要					
HPLCにより、血清薬物濃度の測定法を実習する。 カフェインおよびその代謝産物の分析を行う。					
授業の目的・達成目標					
1. HPLCの測定原理を理解する。 2. 外因性物質の体液中濃度を HPLCで測定できる。					
授業及び学習の方法					
実習にて行う。					
成績評価の方法と基準					
検量線の作成、外因性の定量・定性を行い、その結果を提出する。					
授業計画					
第7回 HPLCの測定原理とその測定		伊藤 進			
第8回 カフェインとその代謝物の測定		伊藤 進			
教科書					
機器分析のてびき. 泉 美治、小川 雅彌、加藤 俊二、塩川 二郎、芝 哲夫監修、科学同人、京都、2001					
参考書					
オフィスアワー					
相談の上決める。					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
放射線診断学特論講義	選択科目	2			982351
講義題目	関連授業課目				
	放射線科学				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 佳宏 外山 芳弘					
授業の概要					
画像診断の基礎並びに実際の検査方法について理解する。更に全身の画像診断における正常および異常像，そこから導き出される臨床診断についての知識を深める。本講義の学習内容に含まれる画像診断は単純撮影検査，コンピュータ断層撮影法（C T），核磁気共鳴画像（MR I），血管撮影検査である。					
授業の目的・達成目標					
各種画像診断法における画像取得までの方法論を理解する。 全身の正常画像を把握する。 全身の代表的疾患における画像診断所見の理解					
授業及び学習の方法					
シラバス並びにP Cプレゼンによる講義。					
成績評価の方法と基準					
授業内容に関するレポートを評価する。					
授業計画					
第1回 総論：単純写真	第8回 画像診断各論：頭頸部				
第2回 総論：C T	第9回 画像診断各論：胸部				
第3回 総論：MR I	第10回 画像診断各論：胸部				
第4回 総論：血管撮影	第11回 画像診断各論：腹部				
第5回 画像診断各論：中枢神経	第12回 画像診断各論：腹部				
第6回 画像診断各論：中枢神経	第13回 画像診断各論：腹部				
第7回 画像診断各論：頭頸部	第14回 画像診断各論：腹部				
	第15回 画像診断各論：筋骨格				
教科書					
標準放射線医学 第6版 監修：高島 力／佐々木 康人 医学書院 定価12600円（宮脇書店にて購入）					
参考書					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより討論の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
放射線診断学特論実験・実習	選択科目	2			982353
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 佳宏 外山 芳弘	放射線科学 核医学特論				
授業の概要					
画像診断の実際の検査方法について理解する。単純撮影検査，コンピュータ断層撮影法（ＣＴ），核磁気共鳴画像（ＭＲＩ），血管撮影検査を体験し，実際の読影所見を指導医と共に検討する。					
授業の目的・達成目標					
各種画像診断法における画像取得までの方法論を理解する。 全身の正常画像を把握する。 全身の代表的疾患における画像診断所見の理解					
授業及び学習の方法					
附属病院放射線部における実習					
成績評価の方法と基準					
担当指導医の評価表と提出されたレポートの総合評価					
授業計画					
第１回～第４回 単純写真 第５回～第１４回 ＣＴ 第１５回～第２２回 ＭＲＩ 第２３回～第３０回 血管撮影					
教科書					
標準放射線医学 第６版 監修：高島 力／佐々木 康人 医学書院 定価１２６００円（宮脇書店にて購入）					
参考書					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより討論の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
放射線腫瘍制御論講義	選択科目	2			982361
講義題目	関連授業課目				
	放射線診断学特論 放射線科学				
担当教員名	履修推奨科目				
外山 芳弘					
授業の概要					
悪性腫瘍に対する画像診断の原理と臨床応用ならびに画像診断を応用した治療法である Interventional Radiology についての理解を深める。					
授業の目的・達成目標					
画像診断の原理について理解を深める 画像診断の臨床効果について理解を深める I V R の原理と治療効果について理解を深める。					
授業及び学習の方法					
P C プレゼンとシラバスによる講義					
成績評価の方法と基準					
提出されたレポートの総合評価					
授業計画					
第 1 回 画像診断の原理		第 8 回 画像診断の臨床応用と効果			
第 2 回 画像診断の原理		第 9 回 画像診断の臨床応用と効果			
第 3 回 画像診断の臨床応用と効果		第 1 0 回 画像診断の臨床応用と効果			
第 4 回 画像診断の臨床応用と効果		第 1 1 回 I V R の原理と臨床応用			
第 5 回 画像診断の臨床応用と効果		第 1 2 回 I V R の原理と臨床応用			
第 6 回 画像診断の臨床応用と効果		第 1 3 回 I V R の原理と臨床応用			
第 7 回 画像診断の臨床応用と効果		第 1 4 回 I V R の原理と臨床応用			
		第 1 5 回 I V R の原理と臨床応用			
教科書					
標準放射線医学 第 6 版 監修：高島 力／佐々木 康人 医学書院 定価 1 2 6 0 0 円（宮脇書店にて購入）					
参考書					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより討論の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
放射線腫瘍制御論演習	選択科目	2			982362
講義題目	関連授業課目				
	放射線診断学特論 放射線科学				
担当教員名	履修推奨科目				
外山 芳弘					
授業の概要					
悪性腫瘍に対する画像診断の原理と臨床応用ならびに画像診断を応用した治療法である Interventional Radiology についての理解を深める。					
授業の目的・達成目標					
画像診断の原理について理解を深める 画像診断の臨床効果について理解を深める I V R の原理と治療効果について理解を深める。					
授業及び学習の方法					
各テーマにおける現時点での問題点の抽出と文献検索を行い，系統的な要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
グループ討論と提出されたレポートの総合評価					
授業計画					
第 1 回	画像診断の原理	第 8 回	画像診断の臨床応用と効果		
第 2 回	画像診断の原理	第 9 回	画像診断の臨床応用と効果		
第 3 回	画像診断の臨床応用と効果	第 1 0 回	画像診断の臨床応用と効果		
第 4 回	画像診断の臨床応用と効果	第 1 1 回	I V R の原理と臨床応用		
第 5 回	画像診断の臨床応用と効果	第 1 2 回	I V R の原理と臨床応用		
第 6 回	画像診断の臨床応用と効果	第 1 3 回	I V R の原理と臨床応用		
第 7 回	画像診断の臨床応用と効果	第 1 4 回	I V R の原理と臨床応用		
		第 1 5 回	I V R の原理と臨床応用		
教科書					
標準放射線医学 第 6 版 監修：高島 力／佐々木 康人 医学書院 定価 1 2 6 0 0 円（宮脇書店にて購入）					
参考書					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより討論の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
核医学特論講義	選択科目	1			982371
講義題目	関連授業課目				
	核医学情報学 放射能特論				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 佳宏	放射線診断学特論 放射線科学				
授業の概要					
核医学とは放射性同位元素（radioisotope, 以下 R I）を用いて診断、治療および病態生理の解明を行う放射線医学の一分野である。R I のもつ放射能の測定感度が極めて高いことから R I をトレーサ（追跡子）として利用すると、生体内のホメオスターシスを乱さずに生理学的、生化学的な機能情報を得ることができる。核医学診断学に用いられている標識トレーサ（放射性医薬品）を紹介し、P E Tを含めた今後の研究課題について紹介する。					
授業の目的・達成目標					
放射性医薬品を理解するとともに、核医学検査の結果が理解できるようになる。					
授業及び学習の方法					
スライド・プリントを中心とした講義形式。 核医学検査に関する最新の基礎的・臨床的研究を検索し、討論とレポートを発表する。					
成績評価の方法と基準					
討論とレポートの総合評価とする。					
授業計画					
第 1 回 核医学総論 第 2 回 脳神経核医学 第 3 回 内分泌・泌尿器核医学 第 4 回 呼吸器・消化器核医学 第 5 回 循環器核医学 第 6 回 腫瘍核医学 第 7 回 P E T核医学① 第 8 回 P E T核医学②					
教科書					
核医学ハンドブック（金芳堂） 最新臨床核医学（金原出版）					
参考書					
核医学ノート（金原出版）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
核医学特論実験・実習	選択科目	1			982373
講義題目	関連授業課目				
	核医学情報学 放射能特論				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 佳宏	放射線診断学特論 放射線科学				
授業の概要					
核医学とは放射性同位元素（radioisotope, 以下 R I）を用いて診断、治療および病態生理の解明を行う放射線医学の一分野である。R I のもつ放射能の測定感度が極めて高いことから R I をトレーサ（追跡子）として利用すると、生体内のホメオスターシスを乱さずに生理学的、生化学的な機能情報を得ることができる。核医学診断学に用いられている標識トレーサ（放射性医薬品）を紹介し、P E Tを含めた今後の研究課題について紹介する。					
授業の目的・達成目標					
放射性医薬品を理解するとともに、核医学検査の結果が理解できるようになる。					
授業及び学習の方法					
実際の核医学検査の見学。 核医学検査に関する最新の基礎的・臨床的研究を検索し、討論とレポートを発表する。					
成績評価の方法と基準					
討論とレポートの総合評価とする。					
授業計画					
第 1 回 核医学オリエンテーション		第 8 回 循環器核医学見学			
第 2 回 脳神経核医学見学		第 9 回 循環器核医学見学			
第 3 回 脳神経核医学見学		第 1 0 回 炎症核医学見学			
第 4 回 内分泌核医学見学		第 1 1 回 腫瘍核医学見学			
第 5 回 泌尿器核医学見学		第 1 2 回 脳 P E T核医学見学			
第 6 回 呼吸器核医学見学		第 1 3 回 心臓 P E T核医学見学			
第 7 回 消化器核医学見学		第 1 4 回 腫瘍 P E T核医学見学			
		第 1 5 回 腫瘍 P E T核医学見学			
教科書					
核医学ハンドブック（金芳堂） 最新臨床核医学（金原出版）					
参考書					
核医学ノート（金原出版）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
核医学情報学講義	選択科目	1			982381
講義題目	関連授業課目				
	核医学特論 放射能特論				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 佳宏 山本 由佳	放射線診断学特論 放射線科学				
授業の概要					
核医学とは放射性同位元素（ radioisotope, 以下 R I ）を用いて診断、治療および病態生理の解明を行う放射線医学の一分野である。R I のもつ放射能の測定感度が極めて高いことから R I をトレーサ（追跡子）として利用すると、生体内のホメオスターシスを乱さずに生理学的、生化学的な機能情報を得ることができる。核医学診断学に必要な基礎知識から関係法規、核医学測定装置、画像処理、画像解析などを紹介する。					
授業の目的・達成目標					
核医学装置や画像処理が理解できるようになる。					
授業及び学習の方法					
スライド・プリントを中心とした講義形式。核医学検査に関する最新の基礎的・臨床的研究を検索し、討論とレポートを発表する。					
成績評価の方法と基準					
討論とレポートの総合評価とする。					
授業計画					
第1回 核医学基礎知識 第2回 関係法規・核医学管理 第3回 放射性医薬品 第4回 核医学測定装置 第5回 S P E C T検査 第6回 P E T検査 第7回 画像処理・画像解析					
教科書					
最新臨床核医学（金原出版）					
参考書					
核医学ノート（金原出版）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
核医学情報学実験・実習	選択科目	1			982383
講義題目	関連授業課目				
	核医学特論 放射能特論				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 佳宏 山本 由佳	放射線診断学特論 放射線科学				
授業の概要					
核医学とは放射性同位元素（radioisotope, 以下 R I）を用いて診断、治療および病態生理の解明を行う放射線医学の一分野である。R I のもつ放射能の測定感度が極めて高いことから R I をトレーサ（追跡子）として利用すると、生体内のホメオスターシスを乱さずに生理学的、生化学的な機能情報を得ることができる。核医学診断学に必要な基礎知識から関係法規、核医学測定装置、画像処理、画像解析などを紹介する。					
授業の目的・達成目標					
核医学装置や画像処理が理解できるようになる。					
授業及び学習の方法					
実際の核医学検査の見学。核医学検査に関する最新の基礎的・臨床的研究を検索し、討論とレポートを発表する。					
成績評価の方法と基準					
討論とレポートの総合評価とする。					
授業計画					
第1回 核医学オリエンテーション	第8回	S P E C T検査見学			
第2回 核医学管理見学	第9回	S P E C T検査見学			
第3回 放射性医薬品見学	第10回	S P E C T検査見学			
第4回 放射性医薬品見学	第11回	S P E C T検査見学			
第5回 核医学測定装置見学	第12回	P E T検査見学			
第6回 画像解析・処理見学	第13回	P E T検査見学			
第7回 画像解析・処理見学	第14回	P E T検査見学			
	第15回	P E T検査見学			
教科書					
医学ハンドブック（金芳堂） 最新臨床核医学（金原出版）					
参考書					
核医学ノート（金原出版）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
放射線科学講義	選択科目	2			982391
講義題目	関連授業課目				
	放射線診断学特論 核医学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
外山 芳弘 中野 覚					
授業の概要					
放射線および磁気共鳴現象を利用した画像診断においてその基礎的原理の理解を行う。特に放射線の性質，発生原理，臨床応用の方法，副作用や核磁気共鳴現象の原理，画像診断への古典的応用方法ならびに最新の応用方法などの理解を深める。					
授業の目的・達成目標					
放射線の発生原理，性質の理解 放射線の臨床への応用方法 放射線の副作用 核磁気共鳴現象の原理 核磁気共鳴現象の臨床への応用方法					
授業及び学習の方法					
P C プレゼンとシラバスによる講義					
成績評価の方法と基準					
提出されたレポートの総合評価					
授業計画					
第 1 回 放射線の発生原理，性質の理解		第 8 回 放射線の臨床への応用方法			
第 2 回 放射線の発生原理，性質の理解		第 9 回 放射線の臨床への応用方法			
第 3 回 放射線の発生原理，性質の理解		第 1 0 回 放射線の副作用			
第 4 回 放射線の発生原理，性質の理解		第 1 1 回 核磁気共鳴現象の原理			
第 5 回 放射線の臨床への応用方法		第 1 2 回 核磁気共鳴現象の臨床への応用方法			
第 6 回 放射線の臨床への応用方法		第 1 3 回 核磁気共鳴現象の臨床への応用方法			
第 7 回 放射線の臨床への応用方法		第 1 4 回 核磁気共鳴現象の臨床への応用方法			
		第 1 5 回 核磁気共鳴現象の臨床への応用方法			
教科書					
標準放射線医学 第 6 版 監修：高島 力／佐々木 康人 医学書院 定価 1 2 6 0 0 円 （宮脇書店にて購入）					
参考書					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより討論の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
放射線科学演習	選択科目	2			982392
講義題目	関連授業課目				
	放射線診断学特論 核医学特論				
担当教員名	履修推奨科目				
外山 芳弘 中野 覚					
授業の概要					
放射線および磁気共鳴現象を利用した画像診断においてその基礎的原理の理解を行う。特に放射線の性質，発生原理，臨床応用の方法，副作用や核磁気共鳴現象の原理，画像診断への古典的応用方法ならびに最新の応用方法などの理解を深める。					
授業の目的・達成目標					
放射線および磁気共鳴現象の臨床応用と有害事象を理解する。 画像診断に関する医療事故の知識を深める。					
授業及び学習の方法					
各テーマにおける現時点での問題点の抽出と文献検索を行い，系統的な要約を作成し問題の解決を図る。					
成績評価の方法と基準					
グループ討論と提出されたレポートの総合評価					
授業計画					
第1回	放射線と磁気共鳴現象の臨床応用	第8回	放射線と磁気共鳴現象の有害事象		
第2回	放射線と磁気共鳴現象の臨床応用	第9回	放射線と磁気共鳴現象の有害事象		
第3回	放射線と磁気共鳴現象の臨床応用	第10回	放射線と磁気共鳴現象の有害事象		
第4回	放射線と磁気共鳴現象の臨床応用	第11回	画像診断に関する医療事故		
第5回	放射線と磁気共鳴現象の有害事象	第12回	画像診断に関する医療事故		
第6回	放射線と磁気共鳴現象の有害事象	第13回	画像診断に関する医療事故		
第7回	放射線と磁気共鳴現象の有害事象	第14回	画像診断に関する医療事故		
		第15回	画像診断に関する医療事故		
教科書					
標準放射線医学 第6版 監修：高島 力／佐々木 康人 医学書院 定価12600円 （宮脇書店にて購入）					
参考書					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより討論の時間を設ける					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
放射能特論講義	選択科目	1			982401
講義題目	関連授業課目				
	核医学特論 核医学情報学				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 佳宏 山本 由佳	放射線診断学特論 放射線科学				
授業の概要					
放射能とは放射線を出す能力のことである。放射能についての知識を身につけ、その応用である医療現場での放射能利用について紹介する。また、あまり知られていないが日常生活にも放射能を利用したものがあり、それについても紹介する。					
授業の目的・達成目標					
放射線検査、放射線治療、核医学検査などの放射能を利用した最近の放射線医療現場を理解できる。また、日常生活と放射能の関係を理解できる。					
授業及び学習の方法					
放射能に関する参考書を一緒に読み、放射能に関する知識を深める。					
成績評価の方法と基準					
討論とレポートの総合評価とする。					
授業計画					
第1回 「身近な放射線の知識」の輪読 第2回 「身近な放射線の知識」の輪読 第3回 「身近な放射線の知識」の輪読 第4回 「身近な放射線の知識」の輪読 第5回 「やさしい放射線とアイソトープ」の輪読 第6回 「やさしい放射線とアイソトープ」の輪読 第7回 「やさしい放射線とアイソトープ」の輪読					
教科書					
標準放射線医学（医学書院）					
参考書					
身近な放射線の知識（丸善株式会社） やさしい放射線とアイソトープ（日本アイソトープ協会） アイソトープ・放射線利用入門 最近の進歩を中心に（日本アイソトープ協会）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
放射能特論演習	選択科目	1			982402
講義題目	関連授業課目				
	核医学特論 核医学情報学				
担当教員名	履修推奨科目				
西山 佳宏 山本 由佳	放射線診断学特論 放射線科学				
授業の概要					
放射能とは放射線を出す能力のことである。放射能についての知識を身につけ、その応用である医療現場での放射能利用について紹介する。また、あまり知られていないが日常生活にも放射能を利用したものがあり、それについても紹介する。					
授業の目的・達成目標					
放射線検査、放射線治療、核医学検査などの放射能を利用した最近の放射線医療現場を理解できる。また、日常生活と放射能の関係を理解できる。					
授業及び学習の方法					
放射線検査、放射線治療、核医学検査などの医療現場における放射能の測定方法を観察し、またその測定を行う。					
成績評価の方法と基準					
討論とレポートの総合評価とする。					
授業計画					
第1回 放射能の測定 第2回 放射能の測定 第3回 放射能の測定 第4回 放射能の測定 第5回 放射能の測定 第6回 放射能の測定 第7回 放射能の測定					
教科書					
標準放射線医学（医学書院）					
参考書					
身近な放射線の知識（丸善株式会社） やさしい放射線とアイソトープ（日本アイソトープ協会） アイソトープ・放射線利用入門 最近の進歩を中心に（日本アイソトープ協会）					
オフィスアワー					
随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
近赤外光生体計測学講義（２単位）	選択科目	2			982411
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
日下 隆					
授業の概要					
近赤光とは生体透過性の強い光（６００－９００nm）であり、脳、筋肉、乳房、肝臓における循環、酸素代謝の計測が可能である。この測定方法は安全な光を利用しているため非侵襲的な生体計測が可能であり、短時間での測定が可能であるため脳機能評価にも応用されている。 本授業では、近赤光を用いた生体計測に関する、原理的な理解と応用方法についての最新の見に基づき講義を行う。そして実習においては、各種の計測機器の操作方法を習得し、測定方法有用性と限界を理解するとともに、今後の研究課題を論議する。					
授業の目的・達成目標					
１）近赤外光測定の原理を理解できる。 ２）各種の近赤外光測定の長所と短所を理解できる。 ３）生体計測応用方法を理解できる。 ４）新たな研究方法の手段として、応用方法を考えることができる。					
授業及び学習の方法					
講義 各種の近赤外光測定に関する基礎的、臨床的研究に関する論文を検索し、系統的に要約を作成する。					
成績評価の方法と基準					
レポートの評価					
授業計画					
(1) Oxygen metabolism in infant (2) Pathophysiology of brain damage in infant-Hypoxic-schemic encephalopathy (3) Pathophysiology of brain damage in infant-Intraventricular hemorrhage and Periventricular Leukomalacia (4) Near-infrared spectroscopy (5) Near-infrared topography (6) Near-infrared time-resolved spectroscopy (7) Near-infrared optical tomography (8) Cerebral hemodynamics in infants-cerebral blood flow and cerebral blood volume (9) Cerebral functional assessments in infant-visual (10) Cerebral functional assessments in infant-auditory (11) Cerebral functional assessments in infant-olfactory (12) Cerebral functional assessments in infant-sensory and motor (13) Bilirubin metabolism in infant-assessments for hepatic function (14) Assessments for Muscle and Breast functions					
教科書					
特になし。					
参考書					
特になし。					
オフィスアワー					
随時、アポイントメントにより質問、論議の時間を設定する。					
履修上の注意					
計測機器は、指導教官の指導の下に操作を行うこと。					
URL：					
E-Mail：kusaka@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
近赤外光生体計測学実験・実習	選択科目	2			982413
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
日下 隆					
授業の概要					
近赤光とは生体透過性の強い光（600－900nm）であり、脳、筋肉、乳房、肝臓における循環、酸素代謝の計測が可能である。この測定方法は安全な光を利用しているため非侵襲的な生体計測が可能であり、短時間での測定が可能であるため脳機能評価にも応用されている。 本授業では実際に近赤外光測定装置を利用して、脳循環、脳内酸素化状態、脳機能の評価を行い、その測定の長所と短所を把握する。さらに他の応用方法への検討を行い、その有用性について論議する。					
授業の目的・達成目標					
1）近赤外光測定の原理を理解できる。 2）各種の近赤外光測定の長所と短所を理解できる。 3）生体計測応用方法を理解できる。 4）新たな研究方法の手段として、応用方法を考えることができる。					
授業及び学習の方法					
実習を行う。					
成績評価の方法と基準					
実習に関するレポートの評価					
授業計画					
(1) Cerebral visual functional assessments by using near-infrared topography (2) Cerebral auditory functional assessments by using near-infrared topography (3) Cerebral olfactory functional assessments by using near-infrared topography (4) Assessments of cerebral hemodynamics and oxygenation by using near-infrared time-resolved spectroscopy (5) Assessments of muscle hemodynamics and oxygenation by using near-infrared time-resolved spectroscopy (6) Assessments of liver function by using near-infrared time-resolved spectroscopy					
教科書					
特になし。					
参考書					
特になし。					
オフィスアワー					
随時、アポイントメントにより質問、論議の時間を設定する。					
履修上の注意					
計測機器は、指導教官の指導の下に操作を行うこと。					
URL：					
E-Mail：kusaka@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生体管理学講義（2単位） 生体管理学演習（2単位）	選択科目	4			982421 982422
講義題目	関連授業課目				
	炎症学特論 臨床薬理学				
担当教員名	履修推奨科目				
白神 豪太郎 黒田 泰弘 浅賀 健彦	炎症学特論 臨床薬理学				
授業の概要					
手術侵襲がどのように定義され、生体にどのような影響を及ぼすか、さらに手術侵襲をどのように制御して患者の生命予を改善していくかについての知識を深める。具体的には手術侵襲が炎症および免疫反応に及ぼす影響、麻酔による手術侵襲軽減化対策の具体的方法とその理論的根拠、さらに手術侵襲軽減化の基礎的研究が実際の臨床にどのように生かされ、患の生命予後が改善されてきたかを知ること、特にその中で、特に周術期の合併症として依然予後不良の病態である急性不全をいかに予防し、患者の生命予後を改善していくかについての最新の基礎的研究成果から、どのように今後の予後改に生かしていくかを知り、今後の研究課題を議論する。					
授業の目的・達成目標					
手術侵襲と生体反応 （1）手術侵襲の定義とそれに対する生体反応機構の概要を理解する。 （2）手術侵襲が炎症および免疫反応に及ぼす影響を理解する。 （3）麻酔方法および使用薬剤による手術侵襲軽減方法を理解する。 （4）術期管理により長期予後がどのように改善するかを理解する。 周術期の腎保護対策 （1）腎臓の解剖およびその生理を理解する。 （2）急性腎不全の病態生理を理解する。 （3）周術期の腎保護に使用される薬剤の特徴を理解する。 （4）最新の腎保護対策のトピックの知識を深める					
授業及び学習の方法					
手術侵襲と生体反応、周術期の腎保護対策に関する最新の基礎的、臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作製し知識を深めていく。					
成績評価の方法と基準					
講義中の質問に対する応答、態度などで総合的に評価する。					
授業計画					
手術侵襲と生体反応 1回 手術侵襲の定義、内容 2回～3回 手術侵襲と炎症および免疫反応 4回～5回 麻酔による手術侵襲軽減方法 6回～7回 周術期管理による長期予後 周術期の腎保護対策 1回～2回 腎臓の解剖およびその生理機能 3回～4回 急性腎不全の病態生理 5回～6回 周術期の腎保護に使用される薬剤の特徴 7回 最新の腎保護対策のトピック					
教科書					
Miller's Anesthesia 7th ed, ed by Miller RD, Elsevier Churchill Livingstone, 2010.					
参考書					
講義中に文献を提示します。					
オフィスアワー					
随時、アポイントメントにより質問の時間を設ける。					
履修上の注意					
特にありません。					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生体管理学実験・実習	選択科目	2			982423
講義題目	関連授業課目				
	外傷学総論				
担当教員名	履修推奨科目				
白神 豪太郎 黒田 泰弘 浅賀 健彦	トリアージ理論				
授業の概要					
災害、テロなど多数の傷病者が一度に発生した場合（マスギャザリング状態）における、トリアージ法を含め集団災害発時の体系的対応法を実習する。また、Confined Space Medicine（CSM瓦礫の下の医療）の理論を実習する。					
授業の目的・達成目標					
災害救助理論、マスギャザリング対策、集団災害発生時の体系的対応法（トリアージ法を含む）、Confined Space Medicine、の各理論を理解し、実践への初歩を学ぶ。					
授業及び学習の方法					
理論学習および机上演習					
成績評価の方法と基準					
グループ討論と提出されたレポートの総合評価					
授業計画					
1回 災害救助理論 2回 机上演習（マスギャザリング対策） 3回 机上演習（集団災害発生時の体系的対応法） 4回 Confined Space Medicine					
教科書					
参考書					
各過程で必要最小限の参考文献を配布する。 各自でこれに検索した文献を追加することは自由。					
オフィスアワー					
随時アポイントを受け付ける。					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
循環器画像診断学講義	選択科目	2			982071
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
河野 雅和					
授業の概要					
循環器画像診断学は今日ほど基礎的ならびに臨床的研究が進歩しつつある時代はない。実際、光工学や新素材といった先端技術開発の応用とコンピューターシステムを活用して画期的に進歩した画像診断法が次々と開発されている。その結果、循環器病態に基づいた的確な治療法も確立されつつある。 今回、循環器画像診断のための基礎知識、病態の画像診断、疾患の画像診断の3つに構成された授業から循環器画像診断学の基礎と臨床を教授する。特に、病態の画像診断では心機能の異常、心腔内の血流異常、心筋の異常、動脈壁の異常、肺循環の異常について教授する。 疾患の画像診断では、虚血性心疾患、弁疾患、高血圧症、心筋炎、心筋症、心膜疾患、心臓腫瘍、肺動脈疾患、先天性心疾患、大動脈疾患、大静脈疾患、末梢動脈疾患について教授する。					
授業の目的・達成目標					
画像診断のための基礎知識では心臓の解剖と組織、心臓の生理、病態生理、代謝を理解できる。病態の画像診断では、心サイズの計測、ポンプ機能、心室の局所壁運動、心拍出量の評価について理解できる。 さらに心腔内の血流異常、心筋の異常、動脈壁の異常、肺循環の異常についての計測と評価を理解できる。 疾患の画像診断では、虚血性心疾患、弁疾患、高血圧症、心筋炎、心筋症、心膜疾患、心臓腫瘍、先天性心疾患、動脈と静脈疾患について理解できる。					
授業及び学習の方法					
画像診断のための基礎知識、病態の画像診断、疾患の画像診断の3つの構成部分について授業を行い、その後、必要な基礎的ならびに臨床的実習を行う。					
成績評価の方法と基準					
授業、実習ともにレポートの提出で評価する。					
授業計画					
第1回 画像診断のための基礎知識					
第2回・第3回 病態の画像診断					
第4回・第5回 疾患の画像診断					
教科書					
総合臨牀 第50巻 循環器の画像診断ガイド, 永井 忠雄, 永井書店, 2001年					
参考書					
オフィスアワー					
9時～20時					
履修上の注意					
URL :					
E-Mail : mkohno@kms.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
地域医療学講義	選択科目	2			986201
講義題目	関連授業課目				
地域医療学					
担当教員名	履修推奨科目				
千田 彰一					
授業の概要					
日本の医療は、国際的に高く評価されてきたが、今日各地で地域医療崩壊が叫ばれている。その実態を知り、解決策を見いだすことは重要かつ喫緊の課題である。医療関係者の立場から、現在の地域医療を考察し、国民に安心で安全な質の高い医療提供システムを構築するための方策を考察する。					
授業の目的・達成目標					
1) 地域医療の実態と問題点を考察する 2) 地域医療がなぜ崩壊しているか調査検討する 3) 地域医療システム－医療者の確保と育成－について実態を知る 4) 地域医療の責任機関の創設について考察する 5) 地域医療の再生に向けてなすべき事を考察する					
授業及び学習の方法					
講義と、提供された資料および医療統計等の公示資料をもとに討論と考察を行う。					
成績評価の方法と基準					
授業時の討論とレポート					
授業計画					
資料調査を行って自らのデータベース構築を図ること。					
教科書					
未定					
参考書					
未定					
オフィスアワー					
未定					
履修上の注意					
未定					
URL :					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
超音波医学特論	選択科目	4			982433
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
千田 彰一 秦 利之	超音波医学				
授業の概要					
1. 特殊超音波検査の種類 経食道心エコー、心筋コントラストエコー、血管内エコー、下肢静脈エコー、腎動脈エコー					
2. 特殊超音波検査の特長					
3. 特殊超音波検査の限界					
4. 臨床応用と注意点					
授業の目的・達成目標					
特殊超音波検査の適応を理解する。 特殊超音波検査の限界を理解する。					
授業及び学習の方法					
循環器領域の特殊超音波診断法の概要について理解し、臨床応用法について学習し、臨床現場で画像収録の実際、データ保存法、診断への実際を体験する。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出 口頭試験					
授業計画					
第1回 第2回 第3回 第4回 第5回					
教科書					
臨床心血管エコー（中外医学社）					
参考書					
オフィスアワー					
履修上の注意					
本講座では特殊超音波検査を対象とするが、通常の一般超音波検査法とともに日常診療で必要とされる知識、技術の範囲の講義・実習であるため超音波医学と併せて履修されることが推奨される。					
URL：http://www.med.kagawa-u.ac.jp					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
生体機能診断学	選択科目	2			986601
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
舩形 尚					
授業の概要					
1. 心電図 ホルター心電図、運動負荷心電図 2. 脈波検査 Brachial-ankle Pulse Wave Velocity, Cardio-Ankle Vascular Index 3. 超音波検査 心臓超音波、腹部超音波、血管超音波 4. 呼吸機能検査					
授業の目的・達成目標					
生体機能検査の歴史、種類を理解する。 生体機能検査の特長を理解する。 生体機能検査の診断精度の限界を理論的、技術的な面からも理解できる。 生体機能検査の安全性を理解する。 生体機能検査の記録法の標準化に関して理解する。					
授業及び学習の方法					
心電図、脈波検査、超音波検査について学習し、臨床の場で体験する。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出 口頭試験					
授業計画					
第1回 第2回 第3回 第4回 第5回					
教科書					
非侵襲・可視化技術ハンドブッケーナノ・バイオ・医療から情報システムまで— エヌ・ティー・エス					
参考書					
Feigenbaum's Echocardiography Lippincott Williams & Wilkins					
オフィスアワー					
いつでも可					
履修上の注意					
超音波診断学をはじめとする非侵襲的検査は、日常診療とくにプライマリケアでは必須の技術である。超音波診断の特徴、限界を十分に理解し、精度の高い診断を行い、臨床力を伸ばすための実践的知識を身につける。また、最新の電子カルテシステムと十分な連携を行う上で、画像の記録に関しても十分な理解が必要となる。本講座では、超音波医学など非侵襲的検査を十分に活用することによって臨床診断能力の充実に図る。					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
医療コミュニケーション学	選択科目	2			986701
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
舩形 尚					
授業の概要					
医療面接総論 1) 診療プロセスの中の医療面接 2) 医療面接の意義 3) 医療面接の構造と機能 医療面接実習					
授業の目的・達成目標					
患者の訴えの傾聴、良好な医師患者コミュニケーション構築、的確な診断への技法の修得					
授業及び学習の方法					
講義 模擬患者による医療面接実習					
成績評価の方法と基準					
レポート提出 口頭試験					
授業計画					
第1回 第2回 第3回 第4回 第5回					
教科書					
対話に学ぶ医療面接プラクティス（千田彰一・岡田宏基 著） 日経メディカル開発					
参考書					
模擬診察シナリオ集―病気になって初めて知ったこと― （岐阜大学医学部医学教育開発研究センター発行）					
オフィスアワー					
履修上の注意					
医療面接は臨床医の医療現場での患者・医師関係の構築や診断法の基礎であるため、本講座では症例に基づいた解説、実習を行う。					
URL： @med.kagawa-u.ac.jp					
E-Mail：http://www.kms.ac.jp/					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
超音波医学 講義	選択科目	4			982431
超音波医学 演習		2			982432
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
舩形 尚 樋本 尚志					
授業の概要					
1. 超音波検査の種類 心エコー、腹部エコー、血管エコー、体表面エコー、経食道エコー 2. 超音波検査の特長 3. 超音波検査の限界 4. 臨床応用と注意点					
授業の目的・達成目標					
超音波検査の歴史、種類を理解する。 超音波検査の特長を理解する。 超音波検査の診断精度の限界を理論的、技術的な面からも理解できる。 超音波検査の安全性を理解する。 超音波検査の記録法の標準化に関して理解する。					
授業及び学習の方法					
心臓、腹部、体表面領域の超音波診断法の概要について理解し、臨床応用法について学習し、臨床現場で画像収録の実際、データ保存法、診断への実際を体験する。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出 口頭試験					
授業計画					
第1回	第8回				
第2回	第9回				
第3回	第10回				
第4回	第11回				
第5回	第12回				
第6回	第13回				
第7回	第14回				
第15回					
教科書					
Feigenbaum's Echocardiography Lippincott Williams & Wilkins					
参考書					
非侵襲・可視化技術ハンドブッカー・ナノ・バイオ・医療から情報システムまで— エヌ・ティー・エス					
オフィスアワー					
履修上の注意					
超音波診断学は、日常診療とくにプライマリケアでは必須の技術である。超音波診断の特徴、限界を十分に理解し、精度の高い診断を行い、臨床力を伸ばすための実践的知識を身につける。また、最新の電子カルテシステムと十分な連携を行う上で、画像の記録に関しても十分な理解が必要となる。本講座では超音波医学を十分に活用することによって臨床診断能力の充実に図る。					
URL : @med.kagawa-u.ac.jp					
E-Mail : http://www.kms.ac.jp/					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
総合診療医学総論	選択科目	2			986901
講義題目	関連授業課目				
総合診療医学総論					
担当教員名	履修推奨科目				
樋本 尚志					
授業の概要					
総合診療部が開設された背景，大学病院において総合診療部が果たす役割，ならびに今後の課題について解説する。					
授業の目的・達成目標					
細分化された医療のなかで総合診療部の担う役割について理解する。					
授業及び学習の方法					
レジメを用いて講義する。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出により評価する。					
授業計画					
(1) 総合診療部が開設された経緯					
(2) 大学病院における総合診療部の果たす役割					
(3) 総合診療部が地域医療に果たす役割					
教科書					
特に指定はない。					
参考書					
特に指定はない。					
オフィスアワー					
随時アポイントメントにより質問を受け付ける。					
履修上の注意					
URL : http://www.med.kagawa-u.ac.jp					
E-Mail :					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
医療情報学講義（2単位） 医療情報学演習（2単位） 医療情報学実習（2単位）	選択科目	6			982301 982302 982303
講義題目	関連授業課目				
医療情報学	医療情報学				
担当教員名	履修推奨科目				
横井 英人・上村 幸司	特になし				
授業の概要					
本科目では、医療情報の基礎となる情報技術の原理について初めに概観した後、具体的に病院情報システム・電子カルテを題材に、現実に運用している情報システムの概念を修得する。更に、各部門システムや院外における地域医療ネットワークなど、より現場に立脚したシステムの構築法に言及する。また、これらを支える医療情報の標準化理論を修得し、将来への発展のために必要な応用技術について検討する。					
授業の目的・達成目標					
1) 情報処理技術の基礎を修得する。 2) 病院情報システムの概念を理解する。 3) 地域医療ネットワークの概念を理解する。 4) 医療情報の標準化の概念を理解する。					
授業及び学習の方法					
病院情報システム・電子カルテのテストバージョンを操作し、理解する。 病院情報システム・電子カルテの要求仕様書と機能仕様書を参照して、システムの理解を深める。					
成績評価の方法と基準					
レポート提出。 口頭試験。					
授業計画					
1 回～ 2 回 情報処理概論（ネットワーク技術・データベース技術） 3 回～ 4 回 情報処理概論（システム開発と運用・システム管理） 5 回～ 6 回 医療情報概論（病院情報システム・電子カルテ） 7 回～ 8 回 医療情報概論（部門システム・画像システム） 9 回～10 回 医療情報概論（地域医療ネットワーク） 11 回～12 回 医療情報概論（個人情報保護・セキュリティ） 13 回～14 回 医療情報概論（標準化） 15 回 医療情報概論（応用技術）					
教科書					
日本医療情報学会医療情報技師育成部会『医療情報』（篠原出版新社）(2006/04) 医療情報システム編 同 情報処理技術編					
参考書					
特になし					
オフィスアワー					
講義中に指示をする。					
履修上の注意					
特になし					
URL：					
E-Mail：					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
臨床医用工学講義（2単位） 臨床医用工学演習（2単位）	選択科目	4			986301 986302
講義題目	関連授業課目				
未定	未定				
担当教員名	履修推奨科目				
横井 英人	未定				
授業の概要					
臨床医用工学（臨床ME）は、医学と工学の学際分野であり、医学・医療における必要性について工学手法を用いて実現するものである。本科目では、生体計測・生体情報処理を中心としたME総論を学ぶ。更に近年、ME機器が医療機関内の情報ネットワークの上で稼働することを鑑み、扱うデータの正確性・見読性・安全性・保存性を担保するための条件を検討する。また、ME機器の薬事的な観点を含めた品質管理・臨床試験について知識を習得する。演習に於いては、同科目の講義と同様のスケジュールで、講義での知識習得を前提とした演習問題・シミュレーション作業を行う。					
授業の目的・達成目標					
1）生体計測・生体情報処理を中心としたME総論を理解する。 2）医療情報システムのネットワークセキュリティについて理解する。 3）医療機器の臨床試験について知識を習得する。					
授業及び学習の方法					
成書に基づく、臨床MEに関する概念形成。 最新の文献の他、公的ガイドライン・規約を参照しての新規医療機器の開発手法・方針を修得					
成績評価の方法と基準					
レポート提出					
授業計画					
1回～ 2回 臨床ME総論 生体計測 3回～ 4回 臨床ME総論 生体情報処理 5回～ 6回 臨床ME総論 生体の制御と治療 7回～ 8回 臨床ME総論 生体物性 9回～ 10回 臨床ME総論 生体システム 11回～12回 臨床ME総論 MEの安全と信頼性 13回～14回 情報ネットワークセキュリティ 15回 臨床試験総論					
参考：講義及び演習の授業課目は、15時間（1回90分×7回又は8回）の授業をもって1単位 実験・実習の授業課目は、30時間（1回90分×15回）の授業をもって1単位					
教科書					
臨床MEハンドブック（コロナ社）					
参考書					
未定					
オフィスアワー					
いつでも可					
履修上の注意					
未定					
URL：					
E-Mail：					

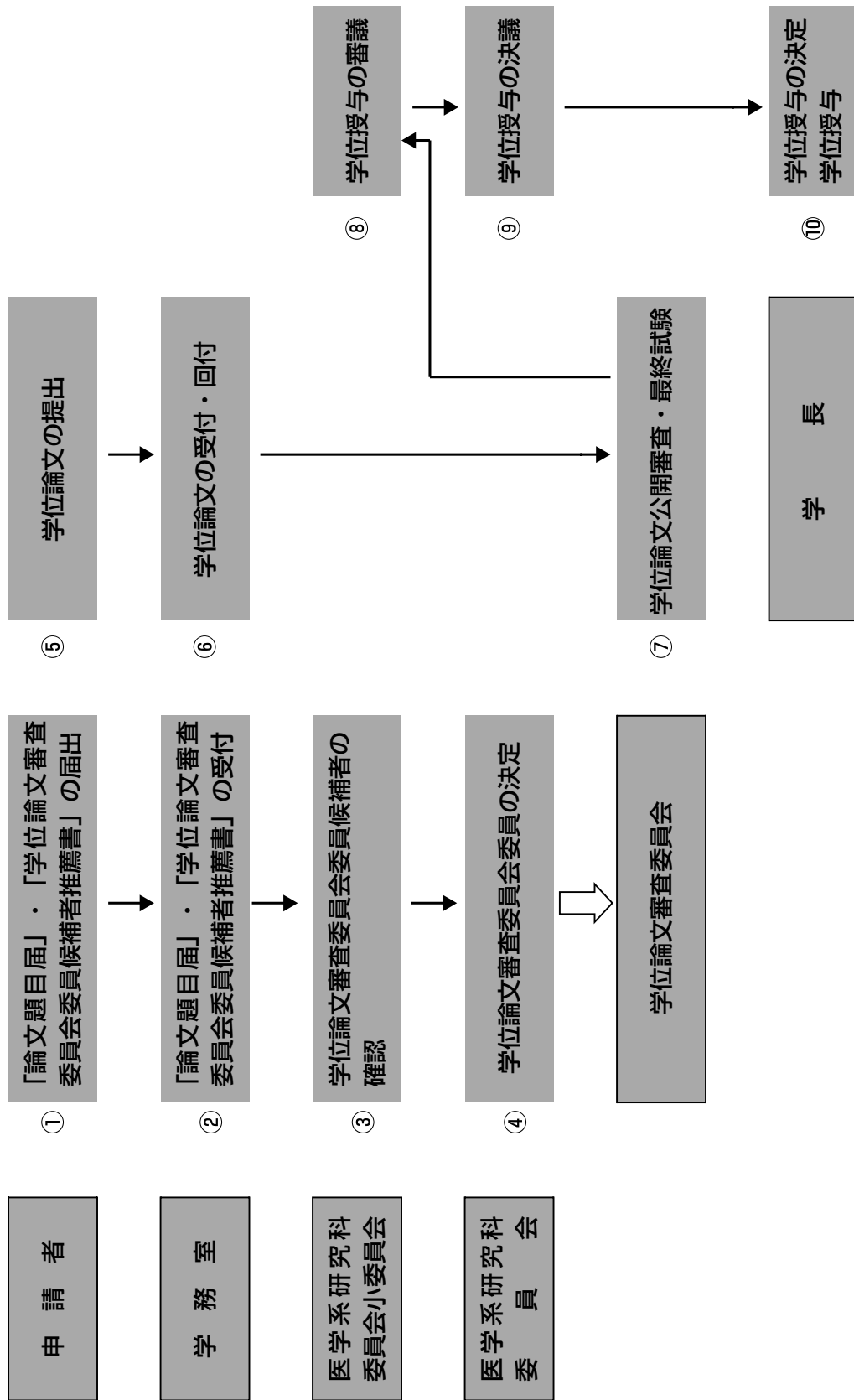
授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
動態解析と機能画像計算 講義	選択科目	2			987001
動態解析と機能画像計算 演習		2			987002
講義題目	関連授業課目				
核医学画像診断のためのトレーサーの動態解析と画像計算					
担当教員名	履修推奨科目				
久富 信之					
授業の概要					
PET、SPECT など で用いられる 標識薬剤（トレーサー）の動態解析と画像計算法について議論する。					
授業の目的・達成目標					
薬剤ごとに適した解析法を構築し適用する。					
授業及び学習の方法					
講義、実習等					
成績評価の方法と基準					
レポート等にまとめる					
授業計画					
PET, SPECT 装置の原理と標識薬剤（トレーサー） 動態解析とモデル計算 動態解析と機能 画像計算 画像診断の最前線					
教科書					
参考書					
オフィスアワー					
随時、アポイントをとってください					
履修上の注意					
URL : kudomi@med.kagawa-u.ac.jp					
E-Mail : http://www.kms.ac.jp/					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
心身医学概論	選択科目	2			987041
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
岡田 宏基					
授業の概要					
日常に見られる心身症の例を挙げ、それを元に心身症の定義を述べる。さらに、心身相関のメカニズムについて、歴史的な実験結果などに触れながら概説。また、代表的な心身疾患を解説する。 心身症の診断方法について解説し、代表的な治療法について説明を加える。					
授業の目的・達成目標					
心身相関のメカニズムについての知見を習得することを通じて、心身医療の必要性およびその実践方法について理解を深めることを目標とする。					
授業及び学習の方法					
主として講義形式で行う。一部関連ビデオも紹介する。					
成績評価の方法と基準					
適宜レポートを作成し、それを評価の一助とする。					
授業計画					
1) 心身相関のメカニズム 心身相関の歴史的背景も含めて心と体とのつながりについて概説する 2) 心身医療の実際 診断方法、治療方法の概要を概説する 3) 症例を通じての理解促進 具体的症例を紹介し、上記の理解を促進する。					
教科書					
参考書					
1) 心身症 診断・治療ガイドライン 2006 小牧 元ら編著、共和企画、2006 年 2) 心身症の診断と治療 心療内科 新ガイドラインの読み方、永田勝太郎編集、診断と治療社、2007 年 3) 心身医学用語事典 第2版、日本心身医学会用語委員会編集、三輪書店、2009 年 4) 心療内科実践ハンドブック 症例に学ぶ用語集、日本心療内科学会用語委員会編集、マライア社、2009 年					
オフィスアワー					
特に定めません					
履修上の注意					
特になし					
URL : http://www.med.kagawa-u.ac.jp/					
E-Mail : okadaudu@med.kagawa-u.ac.jp					

授業科目名	科目区分	単位数	開講時期等	時間割	授業コード
災害医療・災害医学 講義（2単位） 災害医療・災害医学 演習（1単位） 災害医療・災害医学 実習（1単位）	選択科目	4			987121 987122 987123
講義題目	関連授業課目				
担当教員名	履修推奨科目				
黒田泰弘 中村文洋					
授業の概要					
災害時の指揮命令系統のあり方および災害医療を学ぶ					
授業の目的・達成目標					
災害時の指揮命令系統のあり方および災害医療を学び、シミュレーションで実際の動きができるようになる					
授業及び学習の方法					
理論学習および机上訓練、シミュレーション					
成績評価の方法と基準					
グループ討論内容、シミュレーション時の対応、講義中の質問に対する応答などによる総合評価					
授業計画					
災害医療 理論 Confined space medicine 災害時の通信連絡 DMAT とトリアージ 多職種間の連携 シミュレーション（机上、エマルゴ、空港訓練）					
教科書					
救急診療指針 へるす出版 改訂第3版（第4版が今年中に出版されます）					
参考書					
講義中に文献を示します					
オフィスアワー					
いつでも質問可能です					
履修上の注意					
積極的に発言してください					
URL：http://www.kms.ac.jp/~emd/					
E-Mail：kuroday@kms.ac.jp					

学位論文審査の流れ

博士課程



学生生活支援について

1 授業料免除

学業優秀と認められる者で、上記と同様な理由により、授業料を所定の期日までに納入することが困難な者は、願い出により選考の上、その期の授業料の全額又は半額を免除することがある。

2 独立行政法人日本学生支援機構（育英奨学事業）

人物、学業ともに優れ、かつ健康であって経済的理由により修学が困難な者に対して、選考の上、日本学生支援機構奨学規程に基づいて、次の奨学金が貸与される。

種 別	貸 与 月 額
第一種奨学金（無利子）	122,000 円、80,000 円
第二種奨学金（有利子）	5 万円、8 万円、10 万円、13 万円、15 万円

3 学生教育研究災害障害保険制度

大学に学ぶ学生が被る種々の正課中及び課外活動中及び通学中の災害に対する被害救済の措置を目的とした制度。正課中及び課外活動中に生じた急激かつ偶然な外来の事故や、住居と学校施設等との間の通学、学校施設間相互の移動中に発生した事故によって、身体に傷害を被った場合に保険金が支払われる。本学では、この保険制度を採用し、入学者全員加入とし、各自で保険加入手続きを行うよう指導している。

4 大学院生総合保障制度

上記4の保険と同時に加入手続きを行ってもらい、在学中に偶発的な事故及び臨床実習中における他人への賠償責任事故・針刺し事故等感染事故を補償する制度。医学系研究科ではこの保険に加入することを勧めている。

5 健康管理

学生、教職員の保健管理業務を専門的に集中的に取り扱うことを目的として、専任の医師、保健師による保健管理センター医学部分室を設置している。定期健康診断の他に、心身の健康や精神面の相談。採用試験等必要な場合、願い出による健康診断書の発行を行っている。その他、救急薬品を常備し、簡単な応急処置も行っている。

6 学生生活相談

総務課学務室（管理棟1階）の窓口において、修学上の問題、学内の施設案内等、どんな小さいことでも相談にのりますので、一人で思い悩むことなく、気軽に相談してください。

7 特別待遇学生（特待生）制度

学業成績、人物共に特に優れた者に授業料免除を与える制度があります。

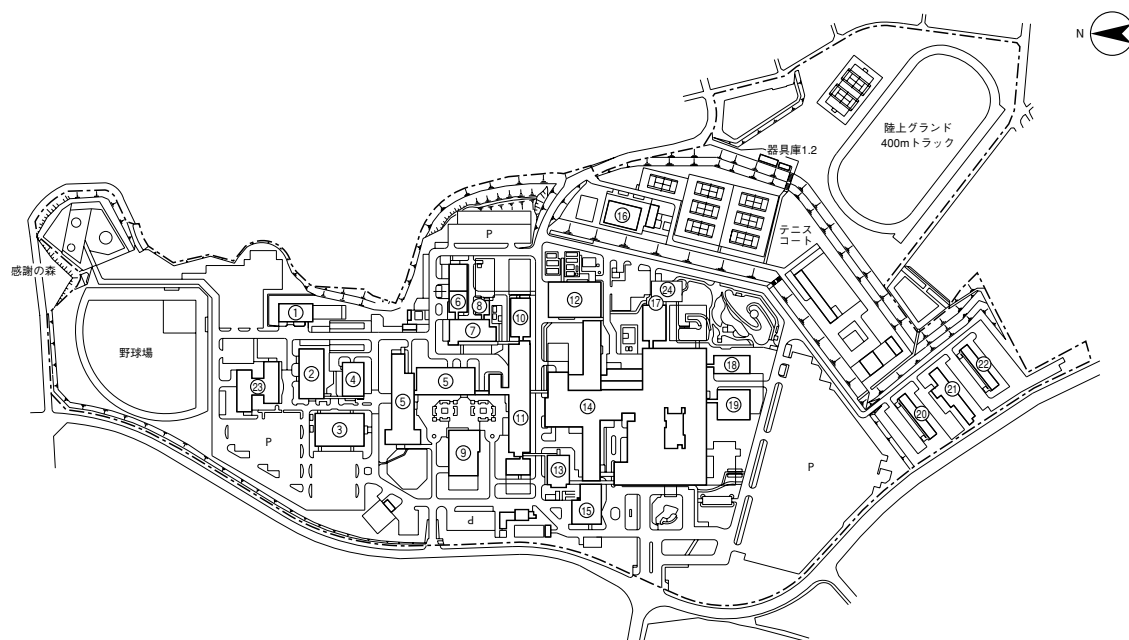
8 学会発表助成

国内及び海外における研究発表を行う場合の旅費の補助があります。

注意！ 連絡事項は基礎臨床研究棟1F（p296参照）の大学院生用掲示板で行います。



建物配置図



番号	建物名称	番号	建物名称	番号	建物名称	番号	建物名称	番号	建物名称
1	武道館	6	動物実験施設	11	基礎臨床研究棟	16	水泳プール	21	看護師宿舎(B)
2	医学部会館	7	RI・動物実験施設	12	中央機械室	17	RI診療棟	22	看護師宿舎(C)
3	体育館	8	RI実験施設	13	臨床講義棟	18	放射線治療棟	23	看護学科教育研究棟
4	食堂	9	図書館	14	附属病院	19	MR診療棟	24	サイクロترون診療棟
5	講義実習棟	10	院生研究棟	15	管理棟	20	看護師宿舎(A)		

**GRADUATE SCHOOL
OF MEDICINE**

**Doctor's
Course**



**KAGAWA
UNIVERSITY**