

51 薬はなぜ生理機能を変化させることができるのか

私たちの体は様々な物質によりコントロールされています。しかし、何らかの原因により正常とは異なった状態になってしまうことがあります。それが病気の状態です。そこで正常な状態に回復させるために薬が用いられます。本講義では、薬がどのような仕組みで生理機能に影響を及ぼすのかを一緒に考えてみましょう。

講 師

藤井 健志 教授

専 門 分 野

薬理学、神経科学

現在の研究テーマ

アセチルコリンの生理的役割

担 当 科 目

薬理学実習、薬学基礎研究

出 講 可 能 日

火・金曜日

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン

52 薬の秘密 ～効果を最大限に発揮して、副作用を抑える～

現在臨床における薬物療法は複雑化し、身近な医薬品においても効果を十分に発揮できるように様々な工夫が施されています。本講義では、薬がどのようにからだに取り込まれて効果を発揮しその後出て行くかを解説するとともに、薬物の効果をより高く発揮し副作用を抑えられる製剤学的な工夫を紹介します。さらに最新の製剤・創薬技術についても紹介します。

講 師

喜里山 暁子 准教授

専 門 分 野

薬物動態学

現在の研究テーマ

病態モデル動物を用いた薬物の体内動態および効果・副作用の動態学的解析

担 当 科 目

薬物動態学、実践薬剤学特論

出 講 可 能 日

月・水曜日

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン

研究テーマの詳細



53 薬の発見とセレンディピティ

科学技術の進歩には大小様々な発見が基礎となっています。発見につながる幸運は「セレンディピティ (serendipity)」と表現されることがありますが、科学におけるセレンディピティは辞書的な訳とは少し異なり、「幸運は用意された心のみに宿る」のように捉えられています。この講義では、20 世紀最大の発見・奇跡の発見とも言われるアレクサンダー・フレミングによるペニシリンの発見の過程を紹介します。

講 師

木津 良一 特任教授

専 門 分 野

衛生薬学

現在の研究テーマ

がんに対する免疫活性化の分子機構

担 当 科 目

環境衛生学、衛生薬学実習

出 講 可 能 日

春学期：火・木・金曜日

秋学期：火・水・金曜日

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン

54 医薬品による副作用に気づくには、防ぐには

医薬品は、病気を治療するために用いられますが、時に、体に好ましくない作用を及ぼすことがあり、これを副作用と呼びます。患者の特異体質によって発生する稀な副作用は、発症の予防が不可能と考えられてきましたが、最近の分析技術の進歩により、これらの副作用を予測し回避することが可能になりつつあります。本講義では、副作用の予防を可能にする最新の研究成果を解説するとともに、医薬品による副作用を早く気づき、防ぐために身につけておきたい知識を紹介します。

講 師

前川 京子 教授

専 門 分 野

医薬品分析学

現在の研究テーマ

メタボロミクス

担 当 科 目

機器分析学、日本薬局方概論

出 講 可 能 日

火・木・金曜日

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン

55 温度を感じる受容体の機能と病気との関わり

温度を感じる受容体である Transient Receptor Potential (TRP) チャネルは、温かさや冷たさだけでなく、多様な物質に反応する環境センサーの役割を持っています。本講義では、この身近な受容体の生理機能と病態制御機能について、最新の研究を紹介させていただきます。

講 師

松本 健次郎 教授

専 門 分 野

生理学、薬理学

現在の研究テーマ

温度感受性 TRP チャネルの機能と難治性疾患の関与

担 当 科 目

病態生理学、薬理学実習

出 講 可 能 日

火・金曜日

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン（会場に映写できる設備があればプロジェクター、スクリーンは不要）

56 薬の発明・発見の歴史から最新の治療まで

本講義では、抗がん剤の発見から現代治療までを紹介。初期の治療法、主要な抗がん剤の種類と作用、最新の研究動向を分かりやすく概説します。薬学の基礎と将来の道を示し、学生さんの関心を引きだす講義に努めます。

講 師

根木 滋 教授

専 門 分 野

生体機能関連科学、物理薬学、タンパク質、核酸科学、機能性超分子化学

現在の研究テーマ

DNA 修復機構の解明、タンパク質のレドックス挙動、DNA 凝集メカニズムの解明

担 当 科 目

基礎物理化学、医薬品無機・放射化学

出 講 可 能 日

火・水・金曜日

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン

研究テーマの詳細



57 新時代の薬剤師クリニカル・ファーマシストを目指そう

約 800 年前、神聖ローマ帝国のフリードリッヒ 2 世は暗殺を恐れ、医師に処方箋を書かせて薬剤師に調剤をさせました。これが薬剤師の起源と言われています。現代の薬剤師は、調剤だけでなく患者さんのすぐ近くで、高血圧、脳血管障害、心疾患、糖尿病、がん等に対して処方設計や服薬指導を行うクリニカル・ファーマシストと呼ばれています。現代医療で求められる薬剤師の職能についてお話しし、薬学に興味を持っていただきたいと思います。

講 師

関本 裕美 特任教授

専 門 分 野

医療薬学、循環器、集中治療、救命救急、治験、臨床研究

現在の研究テーマ

集中治療における適正な薬剤投与、抗てんかん薬の有用性と安全性について、セレン欠乏症の治療、自己調節鎮痛法（PCA：Patient Controlled Analgesia）を用いた疼痛管理の在宅緩和ケア

担 当 科 目

薬剤管理指導特論、女性のための医学

出 講 可 能 日

月・木曜日

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン

58 「がんを知る」

1. 「がん」とは？がん研究の奔流を振り返る
2. 「がん」細胞集団がつくる社会
3. 「がん」細胞のボス（がん幹細胞）
4. プレシジョン・メディシン（ゲノム医療）の流れ

講 師

高橋 玲 特任教授

専 門 分 野

病理学

現在の研究テーマ

がん幹細胞

担 当 科 目

基盤病理学、薬物治療学実習

出 講 可 能 日

春学期：火曜日

秋学期：金曜日

講義に必要な機材

プロジェクター（HDMI）、スクリーン

59 薬剤師のしごと

がんは、日本において死因の第 1 位であり、2 人に 1 人が「がん」と診断され、3 人に 1 人が「がん」によって亡くなっています。「がん」は、日本人にとって「国民病」といっても過言ではない状況となっています。そのような中、薬剤師は、人の命と健康な生活を守ることを通して社会に貢献することが求められています。演者の大学病院での臨床薬剤師経験をもとに、薬剤師のしごとの意義、やりがいについて、がん患者さんとの関わりを中心にお話していきたいと思います。

講 師

内田 まやこ 教授

専 門 分 野

がん化学療法、緩和薬物療法

現在の研究テーマ

がん化学療法に対する支持療法

担 当 科 目

個別化医療特論、処方提案論

出 講 可 能 日

ご要望に応じて検討いたします

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン

研究テーマの詳細



60 ビタミンCの不思議

ビタミンは、生物の生存・生育に微量に必要な栄養素です。古くから一般的に知られたビタミンCには、まだまだ不明な点が多くあります。講義ではビタミンCの発見と機能について解説する予定です。

講 師

和田 戈虹 教授

専 門 分 野

病態生化学、分子細胞生物学

現在の研究テーマ

酸性オルガネラーの生理機能の解析

担 当 科 目

分子生物薬学、生化学

出 講 可 能 日

木曜日午後

研究テーマの詳細

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン



61 薬は見た目が大事ー化学構造の重要性ー

「人は見た目じゃない」なんて言いますが、薬は見た目が全てです。くすりのほとんどは有機化合物であり、化学構造式で表すことが出来ます。薬の「見た目」、すなわち化学構造式は、薬の機能についても表現しているのです。薬を服用すると病気が治るのはなぜか、どうしてその薬が効くのかを、原子レベルで考えてみましょう。

講 師

山本 康友 准教授

専 門 分 野

有機合成化学

現在の研究テーマ

高い反応性を持つ化学種の構造研究と
不斉反応への応用

担 当 科 目

有機化学、創薬化学特論

出 講 可 能 日

月・木曜日

研究テーマの詳細

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン



62 疾患に学ぶ

研究の進歩とともに新たな医療技術が登場してきました。私が外科医になった20年前は治療は手術・抗がん剤・放射線療法のみでした。その後がんの原因が解明され、分子標的薬が開発され、さらに免疫の力を利用した免疫療法も登場してきました。一方で新型コロナウイルス感染症の様に最先端医学を持っても克服が困難な疾患も未だに存在します。本講義では、がんや新型コロナ感染症を例に、疾患の理解に必要な基礎を盛り込みつつ、疾患克服のためにこれまで開発されてきた治療法、探索・開発中の治療法について講義します。

講 師

吉川 清次 教授

専 門 分 野

薬物治療学

現在の研究テーマ

難治性がん治療法の探索

担 当 科 目

薬物治療学、薬学基礎研究

出 講 可 能 日

木・金曜日

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン