

52 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、薬理学特論

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

53 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 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Ⅰ、薬物動態学Ⅱ

出 講 可 能 日

春学期：水・月曜日

秋学期：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



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

医薬品分析法の開発

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

研究テーマの詳細



55 温度を感じる受容体のはたらきと病気との関わり

温度を感じるセンサーは、皮膚だけでなく、腸、脳、舌など様々な場所に存在し、高温、低温、だけでなく唐辛子やワサビなどの食品にも反応します。TRP チャンネルと呼ばれる 27 種類の温度センサーは、腸の運動、精神活動、味覚など日常的に機能していますが、様々な病気にも関与していることから、新薬の標的としても注目されています。この講義では、身近な TRP チャンネルについて、基礎的な情報と最新の知見を紹介します。

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

温度を感じるチャンネルの大腸炎症や過敏性腸症候群における役割を明らかにすることで、新規治療標的としての可能性を検討している。また生理的な役割について解析も進めている。

担 当 科 目

病態生理学、薬物治療学

出 講 可 能 日

春学期：火・金曜日、ご相談に応じて

秋学期：火・木曜日、ご相談に応じて

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン

56 白金が抗がん剤に化ける？ー化学と医薬品の接点ー

白金をはじめとする金属が、どのように医薬品として働くのかを紹介します。金属ならではの性質が、抗がん剤などの薬の設計にどう生かされているのかを具体例を挙げて解説します。また、最先端のがん治療にも触れ、皆さんが学ぶ物理、化学、生物の基礎知識が医療の未来にどうつながるのかを一緒に考えます。

講 師

根木 滋 教授

専 門 分 野

生物物理化学、生体関連化学、タンパク質科学

現在の研究テーマ

物理薬学 タンパク質科学 生体関連化学 生物物理化学

担 当 科 目

物理化学 I、医薬品放射化学

出 講 可 能 日

ご相談に応じて

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 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

分子細胞生物学

現在の研究テーマ

生体内酸性環境の生理機能

担 当 科 目

分子生物学、生化学

出 講 可 能 日

春学期：木曜日

秋学期：火曜日

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



58 薬は見た目が大事 —化学構造の重要性—

「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 教授

専 門 分 野

有機合成化学

現在の研究テーマ

リンの特性を生かした有機合成化学

担 当 科 目

有機化学 I、臨床薬学概論

出 講 可 能 日

月・木曜日、ご相談に応じて

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



59 疾患(がん)に学ぶ

私が医師になりたての頃、がん治療は手術・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。本講義では、がんの理解に必要な基礎を盛り込みつつ、がん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

難治性がんに対する治療法の探索

担 当 科 目

基礎病理学、内科疾病治療学

臨床薬理学特論、薬物治療学実習

出 講 可 能 日

春学期：月・火曜日

秋学期：木・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



60 かぜ薬から最新の治療薬まで — 薬が病気を治すしくみ

「薬が効くって、そもそもどういうことだと思いますか？」頭痛薬で痛みが消え、かぜ薬で咳が楽になるのは偶然ではありません。薬は体の中にある分子の働きに作用し、症状を引き起こす反応を調節しています。最近では、かつては治療が難しかったがんにも効果を示す新しい薬が登場しています。講義では、かぜ薬のような身近な薬から最新の治療薬まで、薬が効く仕組みをわかりやすく紹介します。

講 師

岩田 和実 特任教授

専 門 分 野

薬学教育学、薬理学、
薬物治療学

現在の研究テーマ

薬学における教育手法および教材の研究開発

担 当 科 目

薬物治療学、病態生化学、基礎薬理学

出 講 可 能 日

火・水・土・日曜日、ご相談に応じて

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン

61 薬剤師のしごと

病院薬剤師のしごとは、どんなこと？ 薬剤師としての仕事とは？ 大学の薬学部での学びから病院薬剤師として働くまで。日本の国の政策医療について、その疾病と医療のかかわりの中の薬剤師、医師、看護師、その他のコメディカルスタッフとのかかわりなど、少しでも知って、興味を持っていただけるようなお話ができればと思います。

講 師

岸本 歩 特任教授

専 門 分 野

医療薬学、漢方生薬学、がん化学療法、治験臨床研究、政策医療

現在の研究テーマ

吃逆におけるかきの蒂の有用性について
重症心身障害児者におけるポリファーマシー解析（抗てんかん薬）

担 当 科 目

個別化医療特論、処方提案論

出 講 可 能 日

春学期：火・木曜日、ご相談に応じて
秋学期：ご相談に応じて

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン

62 新時代の薬剤師を目指そう

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

現在の研究テーマ

抗てんかん薬を服用している重度心身障害者における血清セレン濃度に関する研究
ベバシズマブの先行バイオ医薬品とバイオ後続品の治療的安全性の比較研究

担 当 科 目

医療倫理入門、病院実習

出 講 可 能 日

春学期：木曜日、ご相談に応じて水曜日
秋学期：ご相談に応じて

講義に必要な機材

プロジェクター、スクリーン