

## 博士課程 講義内容

科目名	病院薬剤学特論		開講年度	24年度	後期	選択	1単位
責任教員	渡邊 真知子	分担者	板垣 文雄 細野 浩之 村上 勲 土屋 雅勇 渡辺 茂和				
教育目的	最近の医療現場では病態や体質が異なる患者を画一的に取り扱うのではなく、個々の患者に即した治療法への志向が高まっている。本講義では、医療現場の問題点を抽出し科学的に分析・検証するための手法を学ぶことにより、新たな医薬品の情報を作りだし、エビデンスに基いた新たな治療法を提案できるようになるために、実際に医療現場にフィードバックできる研究内容の講義を行う。						
教育内容	がん化学療法時の副作用対策、注射剤の配合変化の予測などの病院内で問題となる臨床上的テーマに対して、薬学的アプローチによる科学的な解決手法を学ぶ。また、治療のための創造的な製剤（市販品の剤型変更や海外では製造・販売しているが国内では市販されていない医薬品製造など）の調製に関して様々な研究手法を学ぶ。						
評価方法	課題レポートと筆記・論述試験などにより評価。						

科目名	地域医療薬剤学特論		開講年度	24年度	後期	選択	1単位
責任教員	齋藤 百枝美	分担者	丸山 桂司 下平 秀夫				
教育目的	地域医療に真に貢献し得る薬剤師の育成を目指す。						
教育内容	エビデンスに基づく医薬品等の適正使用に関する研究を通し、地域医療に真に貢献し得る薬剤師の育成を目指す。在宅医療におけるチーム医療の中で薬剤師としての専門性を発揮するための方策について理解する。また、薬薬連携や社会福祉を理解し、患者のQOLの向上など、地域社会での薬剤師の果たすべき役割について理解する。さらに、児童に対する薬の正しい使い方教育・薬物乱用防止教育、疾病教育などを通して、疾病の予防活動における薬剤師の専門性を深める。						
評価方法	レポート、筆記・論述試験などで総合的評価します。						

科目名	医療統計学特論		開講年度	25年度	前期	選択	1単位
責任教員	森川 馨	分担者	佐藤 元信、大塚知子				
教育目的	<p>薬剤師としての今後の重要な仕事は、皆さんが臨床現場で、臨床データや文献から医薬品の有効性、安全性のデータを正しく評価出来ることです。本特論では、皆さんが臨床現場に出てこうした評価が出来るように、医薬品の有効性、安全性の評価に用いられている統計手法を学びます。また、本講義では世界の研究者が共同で開発しているフリーの統計ソフトであるRを活用し、統計学をビジュアルにも学び、統計学の考え方を納得し、医薬品の評価における統計学の重要性と面白さを知ってもらうことを目標とします。</p>						
教育内容	<p>基本的な検定及び推定の概要を演習を通じて学習するとともに、多彩な臨床データに対して、データの尺度に基づいたアプローチにより実践的な応用力を身につける。また、多重比較を取り上げ、臨床の場で起きうる比較に潜む問題点についても学ぶ(佐藤/7回)。ロジスティック回帰分析、生存時間解析を取り上げ、複数の背景因子のもとでの解析方法とその考え方を学ぶ。また近年注目されているベイズ統計について学ぶ(森川、大塚/8回)。</p>						
評価方法	レポート及び出席状況により総合的に評価します。						

科目名	医薬品安全性特論		開講年度	24年度	後期	選択	1単位
責任教員	江戸 清人	分担者	森川 馨				
教育目的	<p>医薬品は人類のために多大な貢献をしているが、薬害につながるような副作用、有害反応などを持つこともある。これら予想も出来ない負の一面およびその対策を学ぶ。さらに、観察研究によりこれまで明らかにされた医薬品の副作用事例をもとに、研究デザイン、バイアス、交絡要因を考慮した医薬品安全性研究、グローバルに得られた大規模副作用報告データでのシグナル検出法について学ぶ。</p>						
教育内容	<p>医薬品と有害反応・副作用、医薬品適正使用、重大な副作用の症例と対処、薬害の例、行政による規制などを講義する。</p>						
評価方法	レポート及び出席状況により総合的に評価する。						

科目名	薬剤疫学特論		開講年度	25年度	後期	選択	1単位
責任教員	森川 馨	分担者	江戸 清人、大塚知子				
教育目的	<p>医薬品の臨床現場での真の有効性と安全性を評価する方法として、欧米では薬剤疫学の重要性が広く認識されるようになり、米国FDA、欧州EMAでは薬剤疫学に基づく積極的な取り組みが現在行われている。本特論では、薬剤疫学の基本としてコホート研究、症例対照研究など疫学研究デザインやバイアス、交絡などについて学ぶと共に、国内外の薬剤疫学による臨床研究事例を学ぶ。また、今後重要となる医療データやレセプトなど大規模データを解析する際に用いるプログラミング言語SQLの実習も行ない、臨床現場から得られるデータを研究する手段としての薬剤疫学研究の重要性と面白さを学ぶことを目標とする。</p>						
教育内容	<p>疫学研究デザインのコホート研究、症例対照研究などわが国の具体例を、抗てんかん薬、不整脈治療薬などを挙げて学ぶ(江戸/7回)。薬剤疫学を用いた医薬品の安全性と有効性の評価に関して、欧米で最近報告された特に重要と考えられる評価事例を参考に薬剤疫学の解析方法とその考え方を学ぶ。また、今後重要になるレコードリンケージを用いた疫学研究法について学ぶ(森川、大塚/8回)。</p>						
評価方法	レポート及び出席状況により総合的に評価します。						

科目名	製剤学特論		開講年度	25年度	前期	選択	1単位
責任教員	宇都口 直樹	分担者	野村 鉄也 唐澤 健 原田 史子 谷川 和也				
教育目的	<p>新規医薬品を創製するために、新たに登場した細胞医薬品、がんワクチンなどを製剤化するために基礎理論、ならびに高分子化合物を中心とした新規製剤添加物の特性と製剤化への応用に関する知識を修得する。 (オムニバス方式/全15回)</p>						
教育内容	<p>ワクチン、抗体医薬品、および核酸、細胞医薬品の製剤化に関して講義する。また高分子の構造と高分子溶液の性質、および医薬用高分子の現状、問題点、展望に関して講義する。</p>						
評価方法	レポート						

科目名	薬物動態学特論		開講年度	24年度	後期	選択	1単位
責任教員	出口 芳春	分担者	黄倉 崇 樋口 慧				
教育目的	医薬品の適正使用にあたり、薬物動態（吸収、分布、代謝、排泄）の各過程を定量的かつ機構論的に理解し、医薬品開発および臨床における実践応用力養成を目的とする。						
教育内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 薬物動態（吸収、分布、代謝、排泄）の制御因子を学ぶ。</li> <li>2) トランスポーターおよびレセプター分子の薬物輸送機能について理解する。</li> <li>3) 薬物動態と薬力学の関連性を学ぶ。</li> <li>4) 薬物動態の医薬品開発への応用について学ぶ。</li> <li>5) 薬物動態のテーラーメイド薬物治療への応用について学ぶ。</li> </ol>						
評価方法	筆記・論述試験およびレポートにより総合的に判断する。						

科目名	薬物送達学特論		開講年度	24年度	前期	選択	1単位
責任教員	丸山 一雄	分担者	鈴木 亮				
教育目的	<p>ドラッグデリバリーシステム(DDS)は、薬物の体内動態を精密に制御することによって薬物治療の最適化を図る投与技術の新しい概念で、バイオ医薬品や遺伝子医薬品に代表される将来の薬物治療を支える基盤技術として、現在、創薬科学の重要分野のひとつとされている。今後、DDSの学問体系は飛躍的に重要性が増してくると考えられる。本特論では、低分子有機化合物、バイオ医薬品や遺伝子医薬品など医薬品開発におけるDDS技術の基礎および応用を理解することを目標とする。また、独立して研究を遂行する為の研究手法、思考手順を考えさせる。</p>						
教育内容	<p>薬物がヒトに有効かつ安全に用い得るかどうかは、薬物の吸収・分布・代謝・排泄挙動、つまり「薬物の生体内動態」が非常に影響します。そこで、薬物分子の構造と体の中の動きの相関に着目して、体内動態を精密に制御し、最適な治療を実現しようという考え方があります。このような考えに基づいて、薬物投与に対する新しい考え方、あるいはそれを実際の形にした投与形態がDDS（薬物送達システム）です。講義では、DDSについて、その過去・現在の状況を解説し、将来の理想像を展望します。また、担当教員の研究室で遂行されているDDSのひとつであるステルスリポソームについて紹介し、研究方法や思考手順の実際を解説し指導します。</p>						
評価方法	レポートおよび定期試験にて評価する。						

科目名	薬物治療学特論		開講年度	24年度	前期	選択	1単位
責任教員	栗原 順一	分担者	上園 崇、小佐野 博史、宮田 佳樹、嶋田 新				
教育目的	最新の薬物治療について理解を深め、適正な薬物治療の設計と遂行に参画できるようになることを目的とする。						
教育内容	<p>ムニバス方式（全15回）  1～7回（栗原、上園）  医療現場で、患者の症状や状態に適した薬物治療の設計や遂行を、医療チームの一員として提案し、実践するために、代表的な疾患の発症機序、治療薬の薬理作用・副作用を理解する。  8～15回（小佐野、宮田、嶋田）  診療ガイドラインや大規模臨床研究をもとに、処方解析し、成果を評価することにより、副作用症状の収集、評価とその対策（処置方法とその回避方法）に関する最新の知識を身につける。</p>						
評価方法	出席点、課題に関する発表・レポートなどを総合的に評価する。詳細は初回の講義で伝達する。						

科目名	分子薬理学特論		開講年度	25年度	後期	選択	1単位
責任教員	栗原 順一	分担者	上園 崇 小野 景義				
教育目的	医薬品の開発や適正使用に当たり、新しいアイデアを提供できるようになるために、既存の医薬品の薬理作用について分子レベルで深くかつ正確に理解できるようになることを目指す。						
教育内容	<p>ムニバス方式（全15回）  1～10回（栗原、上園）  パーキンソン病やアルツハイマー病、虚血性脳疾患をはじめとする脳神経系疾患について、その病態生理や治療薬に関する最新の科学論文や総説を題材として学び、分子薬理的な知識を深める。  11～15回（小野）  心筋症、心不全、不整脈、虚血性心疾患など、心臓病の病態生理について、イオンチャネルや収縮タンパク質などの分子異常から心臓疾患に至る過程を最新の科学論文を題材に学び、分子レベルで薬物治療を深く理解できるようにする。</p>						
評価方法	出席点、課題に関する発表・レポートなどを総合的に評価する。詳細は初回の講義で伝達する。						

科目名	病態分子生理学特論		開講年度	24年度	後期	選択	1単位
責任教員	厚味 厳一	分担者	大蔵 直樹 大嶋 利之 細山田 真 道志 勝				
教育目的	生活習慣病は、単一の事項ではなく、複合的な要因によって引き起こされる。本講義では薬物治療への応用を目指し、統合的かつ分子的な視点から生活習慣病をとらえることを目的とする。						
教育内容	生活習慣病について、様々な側面から分子を中心とした視点でまとめる。まとめたものについて、最新の知見などを交えながら、教員と意見交換などを行う。						
評価方法	レポートおよび発表などにより評価する						

科目名	分子細胞生物学特論		開講年度	25年度	前期	選択	1単位
責任教員	本間 光一	分担者	山口 真二 青木 直哉 野尻 久雄 松本 直樹 村田 拓哉				
教育目的	遺伝子工学および再生工学の発展により、人為的な遺伝子改変や再生が、細胞レベル、器官レベル、個体レベルで可能となった。本講義では、その基礎となる遺伝子改変技術、再生幹細胞技術、モデル動物を用いた遺伝子改変動物の作成技術の概説とその応用に焦点をあて、分子細胞生物学の現状と将来を展望する。						
教育内容	器官レベル、個体レベルでの遺伝子改変技術、再生工学技術の基礎と応用を講義する（本間、山口、青木）。細胞レベルにおける遺伝子改変技術、幹細胞技術の現状を、基礎と応用の観点から講義する（野尻、松本、村田）。						
評価方法	レポートと出席						

科目名	生体分子物性学特論		開講年度	25年度	前期	選択	1単位
責任教員	武田 淳	分担者	畑中 雅史 大田 将以 横山 和明 西澤 千穂 戸原 明				
教育目的	生体分子のうち、無機低分子、ヘム、脂質の物性はその機能発現に大きな影響を及ぼしている。これらの物性と機能との関係について学ぶ。また合成ポルフィリンによるヘムタンパクモデルについても講義する。						
教育内容	生体内に存在する無機低分子である $O_2$ 及び $O_2$ から誘導される活性酸素 ( $O_2^{\cdot-}$ 、 $H_2O_2$ 、 $^1O_2$ など)、NOとヘムなどの生体内金属との相互作用をこれらの物性・反応性をベースに講義する。また金属錯体やキレート作用を持つ薬物の作用メカニズムについても講義する(武田、畑中、大田)。脂質の融点や流動性などの物性は疎水基の炭素数や不飽和結合数により大きく異なる。さらに構造中に極性基を持つものは、溶液のpH変化やカルシウムイオンなどとの結合でも物性が変化する。このような脂質の構造による物性の特徴と、生体内での機能への影響について学ぶ(横山、西澤)。機能性を有する合成ポルフィリンの静的・動的構造および基質との相互作用様式の解析を通して、ヘム蛋白の活性発現メカニズムを探る(戸原)。						
評価方法	出席、レポート提出、発表等により総合的に評価する。						

科目名	免疫学特論		開講年度	25年度	後期	選択	1単位
責任教員	油井 聡	分担者	飯島 亮介 鎌田 理代 佐藤 元信				
教育目的	近年の免疫学の飛躍的な発展にともない、免疫反応の分子レベルでの理解が進み、薬学面においても抗体医薬品やがんワクチンなど数々の免疫に関連する医薬品の開発が進行している。本講義では、免疫反応の基礎知識を修得しつつ、医療における最新情報を理解する力を身につけ、さらには薬学的応用に関して学ぶことを目的とする。						
教育内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・免疫担当細胞、自然免疫と獲得免疫</li> <li>・抗原認識と抗体産生</li> <li>・サイトカインと細胞性免疫</li> <li>・感染免疫 ・癌免疫</li> <li>・自己免疫疾患</li> <li>・移植免疫</li> <li>・免疫に関連する医薬品、再生医学と免疫</li> </ul>						
評価方法	試験によって評価する。						

科目名	生命医薬科学特論		開講年度	25年度	後期	選択	1単位
責任教員	那須井 美和子	分担者	根岸 文子 野尻 久雄 松本 直樹 村田 拓哉				
教育目的	医療の発展を目指す薬学人としての能力を獲得するためには、常に進歩を続け日々新たな事象が見出されている生命科学の分野を幅広い側面から論理的に学ぶことが必要である。医療への実践、疾病の予知・予防に貢献できるような薬剤師を養成するために、生命科学の基盤的、先進的研究の理論的な基礎概念を与える目的で、医療や創薬に関わる基礎研究からテクノロジーに至る応用研究も含めて講義する。						
教育内容	1 がんの分子標的治療薬の作用機序を細胞と個体レベルで学ぶ。2 がんのエピジェネティクス制御研究の進展から臨床応用（検査、薬など）について学ぶ。3 摂食・エネルギー調節に関わる生理活性ペプチドの機能とその医薬応用を理解する。4 脂溶性ビタミンおよびステロイドホルモンの生理作用とそれらの機能破綻が原因の疾患について学び、その医薬応用を計る。5 幹細胞と再生医療の原理、現状、未来とその医薬応用を学ぶ。6 医工産学連携の現状から実際のプロジェクト研究についてその医薬応用を理解する。						
評価方法	筆記論述試験およびレポートを併用して評価する。						

科目名	漢方薬物学特論		開講年度	24年度	前期	選択	1単位
責任教員	木下 武司	分担者	山岡 法子				
教育目的	<p>           繁用漢方処方を中心に取り上げ、各配合生薬の相互作用・相乗作用などについて理解を深め、現代医療における漢方生薬の有効利用において、予想される問題点の解決能力を養うことを目的とする。現代医療の中で高い頻度で使用される漢方処方についてその適切な利用法と副作用などを学ぶ。（木下）近年、臨床現場で頻用されている「EBM漢方」の現状と問題点、今後求められる漢方薬利用の方向性について考えることを目的とする。（山岡）         </p>						
教育内容	<p>           近年、漢方医学の伝統的な処方を現代医療に用いる機会は着実に増えている。これに伴い、一般用漢方製剤の基準が変更され、平成22年4月に23処方、さらに平成23年4月に27処方が追加され、合計263方となった。来年度ではさらに35方が追加されることになっている。漢方処方は同名であっても出典によって配合生薬組成が異なり、当然のことながら適用も異なってくる。従来の213方は1972年に策定されたものであり、その点については十分に吟味されているが、近年に追加された処方出典文献の記載から検討する必要がある。また、漢方医学の病理認識は本質的に西洋医学とは全く異なっており、そのために和漢の古典医学書の記載を解読して理解を深めておく必要がある。本講義においては、追加処方50方の出典文献の記載（当然ながら漢文ないし古文）を吟味し、近代医学への導入の意義を考える（漢文・古文の読解は各受講生が行う）。（木下）病院や薬局などの臨床現場で現在頻用されている「EBM漢方」について、現時点で明らかになっているエビデンスや現代医療への応用の現状について学ぶ。また現在の漢方薬のエビデンスには偏りがあり多くの問題点が指摘されていることから、問題点の整理と今後の漢方処方利用の求められる方向性について薬剤師の観点から議論および考察を行う。（山岡）         </p>						
評価方法	レポート（木下、山岡）						



科目名	医薬品開発・一般薬特論		開講年度	25年度	前期	選択	1単位
責任教員	夏莉 英昭	分担者	栗原 順一 下平 秀夫				
教育目的	<p>医薬品開発（新薬の創製）に関する先端の知識、新薬および一般薬（OTC医薬品）の薬理学的特徴と使用上の注意などを学ぶ。さらに、薬局における一般薬の取扱いについて、適正かつ安全なセルフメディケーションを的確にサポートできるようになることを目的とする。</p>						
教育内容	<p>1) 新薬の開発を取り巻く環境・現状  2) 新薬開発の趨勢  3) 最近認可された新薬や治験中の医薬品の開発経緯  4) 新薬および一般薬の薬理学的特徴と販売時・使用上の注意  5) 薬局における一般薬の取扱いについて、販売時・使用時の留意点などを地域薬局の現状に合わせた実践的な指導  6) 薬局における取扱い状況などに関する最新の知識と技能に関する指導</p> <p>授業形態は主に講義とするが、実践的な内容については演習や参加型学習も行う。</p>						
評価方法	課題レポートにて評価する。出席状況、受講態度なども加味する						

科目名	医薬化学特論		開講年度	24年度	後期	選択	1単位
責任教員	橘高 敦史	分担者	澤田 大介 高野 真史 高橋 秀依 西山 和沙 夏莉 英昭 忍足 鉄太				
教育目的	<p>有機化学的視点に基づいて、医薬品に対する多角的な理解を深めることを目指す。臨床現場で高度な能力を発揮し、次世代をリードする有機化学的造詣の深い薬剤師を育成する。</p>						
教育内容	<p>医薬品の成り立ちや生体内で機能する糖類および内因性脂溶性リガンドなどを中心に、生物活性物質の作用と化学構造の相関、生体成分との関わりなどを講義する。受講者参加型の講義とする。</p>						
評価方法	主として課題レポートによる。能動的受講態度、出席も加味する。						

科目名	生体成分分析学特論		開講年度	24年度	前期	選択	1単位
責任教員	中込 和哉	分担者	馬渡 健一 安田 誠 金子 希代子 福内 友子 戸原 明				
教育目的	(概要) 病態の解析、診断、薬物治療等や健康維持のためには、生体内成分や生体内における医薬品のモニタリングが欠かせない。生体内医薬品及び生体成分の微量分析法とその応用例などを学ぶ。						
教育内容	HPLCを駆使した微量分析法を中心に、医薬品や生体内成分の体内動態を正確に把握する方法の開発・応用について学ぶ。 代謝性疾患の病態の解明・治療及び予防法開発のために、微量分析法を如何に有効に活用していくかについて、具体例を挙げながら学ぶ。 ポルフィリン骨格等金属元素を含有する生体内成分の機能・役割を明らかにするための分析法について学ぶ。						
評価方法	講義への出席を評価に反映させる。 レポート提出を義務として、その内容を評価する。						

科目名	代謝生化学特論		開講年度	25年度	後期	選択	1単位
責任教員	山下 純	分担者	佐々木 洋子 林 康広 横山 和明 西澤 千穂 金子 希代子 福内 友子				
教育目的	薬の作用を正確に理解するためには、その標的の生体分子とその代謝の理解が必須である。特に脂質はエネルギーの貯蔵、生理活性脂質の産生など、様々な生理作用を持ち、炎症や生活習慣病などと関連する。また核酸代謝の理解は、痛風・高尿酸血症などや抗がん剤の作用機序を考えるうえで重要である。講義では脂質、核酸の代謝経路とその調節機構を概説し様々な病態との関連を解説する。適宜、重要な文献を査読し英語の読解力を磨く。						
教育内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 様々な脂質の機能とそれらが関与する生活習慣病、炎症、発癌との関連を解説する。</li> <li>2. 脂質の生合成と分解の代謝に関わる様々な酵素の性質とその調節機構および遺伝的代謝異常疾患との関連について解説する。</li> <li>3. 様々な核酸の機能、代謝・調節機構や、痛風・高尿酸血症および抗がん剤の作用機序との関連を解説する。</li> </ol>						
評価方法	課題、レポートにより評価します。						

科目名	分子毒性学特論		開講年度	24年度	前期	選択	1単位
責任教員	越智 崇文	分担者	鈴木 俊英、 北 加代子				
教育目的	分子毒性学の目指すところは、薬毒物の有害作用を分子レベルで解明し、危険度や安全性を評価するとともに、予防や治療における指針を得ることにある。本講義では代表的な薬毒物の1つであるヒ素化合物を例にとり、その生体内動態、諸毒作用、毒性標的と相互作用、生体応答性そして臨床現場への応用例などについて体系的に、且つ実際に行われた研究の紹介を交えて講義を展開し、院生の知的好奇心を刺激する事を目的とする。						
教育内容	(1) 自然界のヒ素動態 (化学形変化) (2) ヒ素の体内動態 (吸収、分布、代謝、排泄) (3) ヒ素の一般毒性、遺伝毒性、発がん性 (4) ヒ素のメチル化 (5) ジメチルヒ素化合物による分裂期細胞の蓄積、アポトーシス、染色体異数性、癌化 (6) 細胞骨格および微小管形成中心としての中心体に対するヒ素化合物の作用 (7) 茨城県神栖におけるヒ素中毒事件と井水中ヒ素化合物 (8) 神栖において井水に検出されたジフェニルアルシン酸(DPAA)の諸毒作用と毒性制御について (9) DPAA処理ヒト細胞タンパクの網羅的解析による標的分子の探索とグルタミンナーゼの発見について (10) ヒ素化合物の遺伝子発現及びシグナル伝達に対する作用について。						
評価方法	ヒ素中毒および細胞機能制御物質としてのヒ素化合物に関する文献紹介レポートの提出						

科目名	衛生化学特論		開講年度	25年度	前期	選択	1単位
責任教員	杉浦 隆之	分担者	岡 沙織 谷川 尚				
教育目的	衛生化学はヒトの健康維持に関する学問領域で、対象は栄養、食品衛生、生活環境、保健、疾病とその予防、乱用薬物など多岐にわたる。本特論ではこの中から生活習慣病、アレルギー性疾患、乱用薬物 (特に大麻) の3つを取り上げ、これらに関する脂質メディエーターの役割を中心に、分子レベルでの理解を深めるとともに、得られた情報・知識の医療への還元を目指す。						
教育内容	脂質メディエーターの中には、細胞内情報伝達や、細胞間の情報伝達において重要な役割を演じているものが多数存在する。2-アラキドノイルグリセロールやリゾホスファチジン酸がその代表である。これらの脂質メディエーターは、メタボリックシンドロームやがん、アレルギー性疾患などの生活習慣病に深く関与していることが明らかになりつつある。2-アラキドノイルグリセロールの受容体は、乱用薬物であるマリファナの受容体 (カンナビノイド受容体) でもある。今回の特論講義では、これらの脂質メディエーターに焦点を当て、生活習慣病の発生病序や乱用薬物の作用機序について考察を加えるとともに、生活習慣病や薬物乱用の新しい治療法の可能性を追求する。						
評価方法	レポート						

科目名	環境衛生学特論		開講年度	24年度	後期	選択	1単位
責任教員	大塚 文徳	分担者	下山 多映 長田 洋一				
教育目的	近年、環境中に存在する様々な化学物質の健康影響を、それが実際に顕在化する前に予測し対策を立てることが求められている。そのためには、明確な分子基盤に基づいたスクリーニングシステムによって化学物質の危険性を評価することが必要である。本講義では、環境ホルモンやダイオキシン問題によって新たな毒性標的として認識されるようになった遺伝子発現システムに焦点を当て、その理論的背景について理解を深めることを主目的とする。						
教育内容	環境化学物質の標的として遺伝子発現システムに着目し、基本的な転写機構をベースにしてクロマチン構造をも考慮した遺伝子発現メカニズムに関して理論的なイメージを与える。また、遺伝子発現システムが毒性標的となる例として環境ホルモンやダイオキシンの作用をとりあげ、さらに様々な化学物質に対する細胞防御遺伝子の研究事例を論じる。また、毒性の予測手法としてトキシコゲノミクス等の新しい考え方を解説する。						
評価方法	出席、文献紹介SGD、レポートにより総合的に評価する。						

科目名	放射性医薬品学特論		開講年度	25年度	後期	選択	1単位
責任教員	岸本 成史	分担者	小佐野 博史				
教育目的	放射性同位元素の医療への応用は、近年発展が目覚ましい。それに伴い、環境放射線に対する公衆の安全性の確保における医療従事者の役割も重要視されている。平成23年度には国内でも放射性医薬品の安全な管理・取り扱いのガイドラインが作成され、放射性医薬品の管理や調剤における薬剤師の役割が明記されている。本特論では、放射性医薬品の適正な取り扱いに関する薬剤師の教育を実践できる人材、および新しい放射性医薬品や内用放射線治療法の開発・実用化に参画できる人材を養成することを目的とする。						
教育内容	<p>本科目では、講義・実習・討論などを交えて下記の内容について学ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・医療用放射性同位元素の基礎</li> <li>・放射性医薬品を用いた診断・治療の現状</li> <li>・放射性医薬品および内用放射線治療法の開発と実用化</li> <li>・放射性医薬品の適正な管理と取り扱い</li> <li>・放射性医薬品に対する防護</li> </ul>						
評価方法	課題レポート及び論述試験にて評価する。また、授業に取り組む態度も加味する。						

科目名	病院実務研修 I		選 択	4単位
責任教員	渡邊 真知子	分担者		
教育目的	<p>最新の薬剤師業務の体験を通じて、医療の現場における臨床的な研究課題に遭遇し、自ら学術的背景を調査する能力を調査する能力を身につけることを目指す。また、特定領域の薬剤師業務に従事することで、その領域の高度な専門性を知ることができ、さらには医療現場における臨床的研究課題に気づき、それを配属研究室と共同で展開する機会を得ることを目的とする。</p>			
教育内容	<p>1年目は、原則して全員に附属病院において最新の薬剤師業務を幅広く体験させる。薬剤師業務とは調剤、医薬品管理、薬剤管理指導、医薬品情報業務、治験業務、チーム医療などである。2年目以降は、特定の業務での活動に精通すべく研修を続行することもできることとする。例えば、がん領域に特化した薬剤師業務とは外来化学療法、緩和ケアチーム活動、抗がん剤調製業務、がん患者を対象とした各診療科の薬剤管理指導などを想定している。実践活動と研究活動の比率は、教員、病院薬剤部指導責任者と学生との相談で決める。</p>			
評価方法	報告発表、実技修得、出席状況および研修態度を総合的に評価する。			

科目名	病院実務研修 II		選 択	1単位
責任教員	渡邊 真知子	分担者		
教育目的	<p>本大学院の養成目的が『臨床現場で高い研究、教育能力を有する薬剤師の養成』であることに直接ないし間接的に適合したテーマで研究活動を行うことを中心においた教育課程と位置付けられる。このため、薬剤師の資格がない学生に、医療現場における見学型実習・研修を一定期間課し、理解を深めることを目的とする。</p>			
教育内容	<p>本研修は、1年次～4年次のいずれかで開講する。薬剤師の資格がない学生に、医療現場における見学型実習・研修を一定期間課すものである。調剤、医薬品管理、薬剤管理指導、チーム医療などの薬剤師業務の見学型実習と、必ずしも薬剤師資格を要さない情報系業務・治験業務などの体験型実習を行う。期間、実習内容は個人レベルで設定する。</p>			
評価方法	報告発表、出席状況および研修態度を総合的に評価する。			