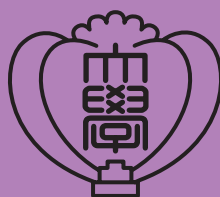


大学院シラバス

2012年度
(平成24年度)



京都薬科大学大学院

目 次

2012年度行事予定表【大学院】

大学院学修の手引き

1. 履修および評価について i
2. 総合薬学セミナー・公開セミナーについて ii
3. 学会等参加補助金について ii
4. 学位授与申請について iii
5. 大学と病院との連携プログラムについて iv

2012年度授業科目および単位数

薬化学特論（上西・橋本・河井）	1
薬品化学特論（赤路・服部）	2
薬品製造学特論（山下・小島・岩崎）	3
代謝分析学特論（安井・吉川 _豊 ）	4
薬品分析学特論（北出・武上）	5
生物物理化学特論（小暮・土谷・濱）	6
生薬学特論（吉川 _雅 ・松田・中村）	7
公衆衛生学特論（渡辺・長谷井）	8
衛生化学特論（長澤 _一 ・西田・松尾）	9
生化学特論（山岸・齊藤）	10
感染制御学特論（後藤・皆川）	11
細胞生物学特論（藤室・賀川）	12
臨床薬学特論（西口・辻本）	13
薬物治療学特論（竹内・加藤・天ヶ瀬）	14
病態生化学特論（秋葉・石原）	15
病態生理学特論（芦原・北村・高田 _和 ）	16
薬理学特論（大矢・奈邊・藤井）	17
臨床薬物動態学特論（高田 _寛 ・伊藤）	18
薬剤学特論（山本・坂根）	19
臨床医科学特論（中田・小原）	20
臨床腫瘍学特論（吉貴）	21
医薬品評価科学特論（矢野・本橋）	22
創薬腫瘍科学特論（赤路・上西・山下・松田）	23
腫瘍細胞生物学特論（藤室・賀川）	24
腫瘍薬剤学特論（乾・矢野・本橋・非常勤講師）	25

2012年度担当分野一覧	27
公開セミナー	28
総合薬学セミナー・薬学研究演習・薬科学研究演習	29
薬学研究演習・課題研究一覧（薬学専攻・博士課程）	31 ~ 39
演習・課題研究一覧（薬科学専攻・博士前期課程）	40 ~ 45
論文博士について	46 ~ 47

2012年度 行事予定表【大学院】

《2012年》	
4月 2日(月)	入学宣誓式
4月 5日(木)	前期講義開始
4月15日(日)	創立記念日
5月10日(木)	論文博士口述発表(前期)
6月 8日(金)	修士学位授与申請期限(前期) 課程博士学位論文予備審査願提出期限(前期) 論文博士学位授与申請期限(前期)
6月22日(金)	修士学位論文口述発表(前期) 課程博士学位論文口述発表(前期)
7月13日(金)	薬科学専攻博士前期課程、薬学専攻博士課程(4年制)および薬科学専攻博士後期課程(3年制) 【秋季入学および夏季募集】入学選考出願期間[7/20(金)まで]
7月18日(水)	博士前期課程修了査定・学位授与の可否決定(前期)、論文博士学位授与の可否決定(前期)
7月25日(水)	課程博士学位授与申請期限(前期)
7月30日(月)	前期講義終了
7月31日(火)	夏季休業[9/14(金)まで]、博士前期課程[公開セミナー]・博士後期課程[総合薬学セミナー]の開催(夏季休業期間中)
8月24日(金)	薬科学専攻博士前期課程、薬学専攻博士課程(4年制)および薬科学専攻博士後期課程(3年制) 【秋季入学および夏季募集】入学選考
8月30日(木)	薬科学専攻博士前期課程、薬学専攻博士課程(4年制)および薬科学専攻博士後期課程(3年制) 【秋季入学および夏季募集】入学査定
8月31日(金)	薬学専攻博士後期課程修了査定・学位授与の可否決定(前期) 薬科学専攻博士前期課程、薬学専攻博士課程(4年制)および薬科学専攻博士後期課程(3年制) 【秋季入学および夏季募集】合格発表
9月15日(土)	後期授業開始
9月28日(金)	学位記〔修士、課程博士、論博〕授与式(前期) 論文博士学位論文予備審査願提出期限(後期)
11月 2日(金)	京薬祭[11/4(日)まで]
11月 8日(木)	論文博士口述発表(後期)
12月10日(月)	論文博士学位授与申請期限(後期)
12月21日(金)	後期授業終了
12月22日(土)	冬季休業[1/7(月)まで]
《2013年》	
1月 7日(月)	薬学専攻博士課程(4年制)、薬科学専攻博士後期課程(3年制)【冬季募集】 入学選考出願期間[1/15(火)まで]
1月10日(木)	課程博士学位論文予備審査願提出期限(後期)
1月16日(水)	論文博士学位授与の可否決定(後期)
1月18日(金)	課程博士学位論文口述発表(後期)
1月25日(金)	薬学専攻博士課程(4年制)、薬科学専攻博士後期課程(3年制)【冬季募集】 入学選考・入学査定・合格発表
2月 8日(金)	課程博士学位授与申請期限(後期)
2月14日(木)	修士学位授与申請期限(後期)
3月 1日(金)	修士学位論文口述発表(薬科学)＜後期＞・ポスター発表(薬科学)
3月 8日(金)	薬科学専攻博士前期課程・薬学専攻博士後期課程修了査定・学位授与の可否決定(後期)
3月16日(土)	学位記〔修士、課程博士、論博〕授与式(後期)
3月29日(金)	論文博士学位論文予備審査願提出期限(2013年度前期)

大学院 学修の手引き

1. 履修および評価について

(1) 修了要件

【薬学専攻博士課程】

修了要件（学則第33条の2）

- 1) 博士課程に4年以上在学し、研究指導を受け、32単位以上を修得し、かつ、博士学位論文の審査及び最終試験に合格しなければならない。
- 2) 在学期間に関しては、特に優れた研究業績を上げたとして研究科教授会が認めた場合は、同課程に3年以上在学すれば足りるものとする。

修了に必要な単位数：32単位以上（履修規程第8条の2及び第9条）

1) 必修科目：26単位

科目名	単位数
総合薬学セミナー	2単位
薬学研究演習	4単位
課題研究	20単位

2) 選択科目：特論講義 6単位以上

※ 授業の3分の2以上出席しない者は、試験を受験できない場合があります。

【薬科学専攻博士後期課程】

修了要件（学則第33条）

- 1) 博士後期課程に3年以上在学し、研究指導を受け、薬科学研究演習4単位、総合薬学セミナー2単位を修得し、かつ、博士学位論文の審査および最終試験に合格しなければならない。
- 2) 在学期間に関しては、特に優れた研究業績を上げたとして研究科教授会が認めた場合は、同課程に1年（修士課程の修了要件を満たした者で、大学院における在学期間が2年未満のものにあつては、その在学期間を含めて3年）以上在学すれば足りるものとする。

【薬科学専攻博士前期課程】

修了要件（学則第32条）

- 1) 博士前期課程に2年以上在学し、研究指導を受け、30単位以上を修得し、かつ、修士学位论文の審査及び最終試験に合格しなければならない。
- 2) 在学期間に関しては、特に優れた研究業績を上げたとして研究科教授会が認めた場合は、同課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

修了に必要な単位数：30単位（履修規程第8、9条）

1) 必修科目：24単位

科目名	単位数
公開セミナー	2単位
演習	4単位
課題研究	18単位

2) 選択科目：特論講義 6単位以上

※ 授業の3分の2以上出席しない者は、試験を受験できない場合があります。

(2) 単位の認定 (学則第 34 条、履修規程 10,11 条)

【薬学専攻博士課程】【薬科学専攻博士前期課程】

履修授業科目の単位の認定は、試験 (又は研究報告等) により担当教員が行う。
研究科長が必要と認めた場合は、追試験を行うことができる。

(3) 成績評価 (学則第 35 条)

【共通事項】

学業の成績は 100 点を満点とし、90 点以上を秀、89 点から 80 点を優、79 点から 70 点を良、69 点から 60 点を可、59 点以下を不可とする。秀・優・良・可を合格とし、不可を不合格とする。

2. 総合薬学セミナー・公開セミナーについて

【薬学専攻博士課程】【薬科学専攻博士後期課程】

・総合薬学セミナー (シラバス参照)

原則として、薬学専攻博士課程 3 年次及び薬科学専攻博士後期課程 2 年次の 7 月～9 月の夏季休業期間中に、関連学術領域の分野が合同でセミナーを開催します。

学生は、『総説』を作成し、セミナーは、これに基づいた発表と質疑応答で構成されます。発表・質疑応答の時間は、発表 15 分以上、質疑応答 15 分以上の最低 30 分以上とします。

【薬科学専攻博士前期課程】

・公開セミナー (シラバス参照)

原則として、2 年次の 7 月～9 月の夏季休業期間中に、関連学術領域の分野が合同でセミナーを開催します。

学生は、『総説』を作成し、セミナーは、これに基づいた約 10～15 分の発表と 15 分程度の質疑応答時間で構成されます。

3. 学会等参加補助金について

【共通事項】

大学院生の学会等参加補助金に関する取扱要綱に基づき、支給されます。

(分野主任と相談の上、手続きを行ってください。)

4. 学位授与申請について

(学則第 36～40 条、学位規程)

【薬学専攻博士課程】【薬科学専攻博士後期課程】

	期限・実施日	提出書類	備考
ガイダンスの実施	前期：4月 後期：10月	—	面談に変更される場合がある。
予備審査願の提出	1月上旬	予備審査願 履歴書 論文目録 学位論文の基礎となる報文 参考論文 学位論文内容要旨	用紙指定 ^{*1} 様式指定 ^{*1} 様式指定 ^{*1} 様式指定 ^{*1}
口述発表 (40分)	1月中旬～下旬		発表 25分 質疑 15分
学位授与の申請	2月上旬	学位授与申請書 学位論文 論文目録* 学位論文の基礎となる報文* 参考論文* 学位論文内容要旨* *:内容に変更がない場合、提出不要 論文審査料 (50,000円)	用紙指定 ^{*1} 銀行口座振込

※1：学内電子掲示板「教務課」よりダウンロードができます。

学位論文の基礎となる報文

- (1) 申請した学位論文中の研究結果は、博士学位論文の基礎となる報文に記載されていないなければならない。基礎となる報文はすべて論文目録に明記しなければならない。
- (2) 基礎となる報文のうち、少なくとも 1 報の報文のトップ・オーサ（筆頭著者）は申請者であることが望ましい。
- (3) 課程博士学位論文の基礎となる報文数は、薬学専攻博士課程については、1 報以上（うち、少なくとも 1 報は欧文）、薬科学専攻博士後期課程については、2 報以上（うち、少なくとも 2 報は欧文）とする。ただし、次のことをそれぞれ満たしていなければならない。
 - ① 修士課程の報文をこの中に含めることができるが、博士課程及び博士後期課程における報文を 1 報以上含まなければならない。
 - ② 投稿中 (submitted) の論文は、論文審査期間中に掲載受理(accepted)されるものであれば、提出できるものとする。なお、投稿中の論文は投稿した学術誌名と投稿日を論文目録に明記し、予備審査のときにそのコピーを提出しなければならない。
 - ③ 投稿準備中(in preparation)の原稿は、基礎となる報文に含めることができない。
 - ④ 印刷中 (in press) は accepted(掲載受理)されたものであり、印刷公表 (published) と同じ扱いとする。

【薬科学専攻博士前期課程】

	期限・実施日	提出書類等	備考
ガイダンスの実施	11月下旬		
学位授与の申請 (申請者→教務課)	2月中旬	学位授与申請書 1部 履歴書 1部 学位論文(50頁以下) 3部 学位論文内容要旨 5部 論文審査手数料 10,000円 ^{※2}	別紙用紙 別紙用紙 様式指定 様式指定 銀行口座振込
口述発表	2月下旬～3月上旬	発表時間 15分(発表 10分、質疑 5分)	
ポスター発表	2月下旬～3月上旬	ショートプレゼンテーションなし	
学位授与式	3月		

※2：2012年度入学生から適用(2011年度以前の入学生は11,000円)

5. 大学と病院との連携プログラムについて

【薬学専攻博士課程】

大学と病院薬剤部等とが連携し、医療現場での実践的な教育・研究を行うことにより、臨床薬剤師を育成することを目的としたプログラムを実施する。がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コースの学生は受講すること。また、それ以外の学生は希望者のみとする。

連携病院：滋賀医科大学、京都府立医科大学等

実施期間：原則として1～2年間(課題研究の一環として実施)

2012年度 授業科目および単位数

【薬学専攻・博士課程】

授業科目	区分	開設年次 及び 単位数	がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース	
			区分	開設年次及び単位数
		1～4年次	1～4年次	
薬化学特論	○	1	△	1
薬品化学特論	○	1	△	1
薬品製造学特論	○	1	△	1
代謝分析学特論	○	1	△	1
薬品分析学特論	○	1	△	1
生物物理化学特論	○	1	△	1
生薬学特論	○	1	△	1
公衆衛生学特論	○	1	△	1
衛生化学特論	○	1	△	1
生化学特論	○	1	△	1
感染制御学特論	○	1	△	1
細胞生物学特論	○	1	△	1
臨床薬学特論	○	1	△	1
薬物治療学特論	○	1	△	1
病態生化学特論	○	1	△	1
病態生理学特論	○	1	△	1
薬理学特論	○	1	△	1
臨床薬物動態学特論	○	1	△	1
薬剤学特論	○	1	△	1
臨床医科学特論	○	1	●	1
臨床腫瘍学特論	○	1	●	1
医薬品評価科学特論	○	1	●	1
創薬腫瘍科学特論	○	1	●	1
腫瘍細胞生物学特論	○	1	●	1
腫瘍薬剤学特論	○	1	●	1
総合薬学セミナー	●	2	●	2
薬学研究演習	●	4	●	4
課題研究	●	20	●	20

授業科目	修了要件	修了要件
●印：必修科目	26単位	32単位
○印：選択科目	6単位以上	—
△印：自由科目	—	— (修了要件に入らない)

【薬科学専攻・博士前期課程】

授業科目	区分	開設年次及び単位数	
		1年次	2年次
		薬化学特論	○
薬品化学特論	○	1	
薬品製造学特論	○	1	
代謝分析学特論	○	1	
薬品分析学特論	○	1	
生物物理化学特論	○	1	
生薬学特論	○	1	
公衆衛生学特論	○	1	
生化学特論	○	1	
細胞生物学特論	○	1	
薬理学特論	○	1	
薬剤学特論	○	1	
公開セミナー	●		2
演習	●		4
課題研究	●		18

授業科目	修了要件
●印：必修科目	24単位
○印：選択科目	6単位以上

【薬科学専攻・博士後期課程】

授業科目	区分	1～3年次
総合薬学セミナー	●	2
薬科学研究演習	●	4

授業科目	修了要件
●印：必修科目	6単位

<薬学専攻・博士課程>

<薬科学専攻・博士前期課程>

特論講義科目

薬化学特論 (Advanced Organic Chemistry)					担当教員
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	教授 上西潤一 准教授 橋本貴美子 助教 河井伸之
薬学・薬科学	2012年度	前期	1単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

医薬品をはじめとする有機化合物を合成するには、まずその炭素骨格をいかに効率良くかつ選択的に作り出すかが重要である。また同時にその骨格中に必要な官能基を秩序立てて組み込むことも必要である。このためこれまで様々な炭素炭素結合反応や官能基変換反応が開発されてきた。この講義では学部で学習した有機化学の基礎にたつて、有機化合物を合成してゆく為の基本的な考え方（戦略）といくつかの具体的な方法（戦術）を紹介し、理解してもらう。

No.	項目	講義内容
1	有機合成と保護基	骨格形成と官能基変換および保護基の必要性
2	元素の特性 1	硫黄と燐を用いる反応と合成 (I)
3	元素の特性 2	硫黄と燐を用いる反応と合成 (II)
4	元素の特性 3	硫黄と燐を用いる反応と合成 (III)
5	元素の特性 4	ケイ素とホウ素を用いる反応と合成 (I)
6	元素の特性 5	ケイ素とホウ素を用いる反応と合成 (II)
7	元素の特性 6	ケイ素とホウ素を用いる反応と合成 (III)
8	天然物合成	実際の天然物合成の例を紹介する

(書名)

教科書 特に指定しない。

参考書 大学院講義・有機化学Ⅱ

(著者、編者)

野依、柴崎、鈴木、玉尾、
中筋、奈良坂

(発行所)

東京化学同人

【成績評価方法・基準】

記述式試験により行う。

薬品化学特論 (Advanced Medicinal Chemistry)					担当教員
					教授 赤路 健一 助教 服部 恭尚
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	
薬学・薬科学	2012年度	前期	1単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

創薬研究を合理的・効率的に進めるため、薬物候補化合物と生体成分との相互作用解析に基づく構造設計と標的化合物群の効率的合成が必要不可欠となりつつある。本特論では、学部で学んだ生体分子化学および医薬品開発論の基礎にたつて、最近の合理的創薬研究の基礎と実際について概説する。

No.	項目	講義内容
1	創薬化学	医薬品の合成化学と合成戦略
2	ゲノム創薬(1)	疾患関連遺伝子と創薬、バイオ医薬品
3	ゲノム創薬(2)	創薬研究のハイスループット化
4	ペプチド・蛋白と創薬(1)	蛋白質化学と蛋白質機能
5	ペプチド・蛋白と創薬(2)	レセプターと医薬品化学
6	ペプチド・蛋白と創薬(3)	酵素と医薬品化学
7	ペプチド・蛋白と創薬(4)	ペプチドと医薬品化学(1)
8	ペプチド・蛋白と創薬(5)	ペプチドと医薬品化学(2)

	(書名)	(著者・編者)	(発行所)
教科書	使用しない		
参考書	創薬科学・医薬化学 創薬化学 ー有機合成からのアプローチ	橘高敦司 [編] 北・平岡 [編]	化学同人 東京化学同人

【成績評価方法・基準】

出席およびレポートにより評価する。

薬品製造学特論 (Advanced Pharmaceutical Manufacturing Chemistry)					担当教員
					教授 山下 正行 講師 小島 直人 助教 岩崎 宏樹
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	
薬学・薬科学	2013年度	前期	1単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

学部の有機化学ではNa, Li, Mgなどの典型金属を含む有機金属化合物の反応について学習したが、最先端の有機合成化学ではNi, Cr, Fe, Pd, Sm, Cu, Rhなどの遷移金属を含む有機金属機能分子としての錯体の有機化学、精密合成化学が不可欠である。

本講義では主として有機遷移金属錯体の化学を理解するための基礎と応用について講述する。

No.	項目	講義内容
1	基本事項 1	金属の電子配置、典型元素と遷移金属、有機金属、ランタニド、メタロイド
2	基本事項 2	18電子則、配位子の種類、遷移金属錯体、d-軌道とその役割、逆供与
3	基本事項 3	遷移金属錯体の形状、遷移金属錯体の性質、遷移金属錯体の反応の特徴
4	基本反応 1	反応の基本型（酸化的付加、還元的脱離、カルベン錯体とメタセシス）
5	基本反応 2	反応の基本型（ β 脱離、 α 脱離、親核試薬のアリル化、トランスメタル化）、銅試薬の反応
6	重要な応用反応 1	ヒドロホルミル化、Repepe 反応、Wacker 酸化、 π - π Coupling、芳香環 π 錯体の置換反応
7	重要な応用反応 2	代表的なキラルリガンド、不斉合成
8	総括・試験	総括および試験

	(書名)	(著者、編者)	(発行所)
教科書	配布プリント使用		
参考書	大学院講義有機化学 I	野依・柴崎他	東京化学同人
	大学院有機化学 (中巻)	岩村・野依・中井 北川	講談社
	有機化学と金属	柴崎他	日本薬学会
	有機金属化学	小宮・碓屋	裳華房
	有機金属化学	松田・丸岡	丸善

【成績評価方法・基準】

出席及び試験の成績により評価する。

代謝分析学特論 (Advanced Analytical and Bioinorganic Chemistry)					担当教員
					教授 安井裕之 講師 吉川豊
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	
薬学・薬科学	2013年度	前期	1単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

生体における高次の機能をもつ金属タンパク質、金属酵素あるいは低分子金属錯体による生体機能の制御・作用が解明されつつある。さらに、金属錯体そのものが抗ガン剤などの無機医薬品として臨床的に用いられる時代となった。一方、臨床薬学では、最先端の分析技術やPK-PD解析の概念が導入され、合理的な薬物治療の実践に貢献している。

本特論では「未来の薬学」にとって不可欠な学問としての生物無機化学・生命錯体化学・先端分析化学の潮流を、基礎的領域、疾患との関係、応用研究法にわたり概説する。

No.	項目	講義内容
1	序論	生物学における金属元素の重要性
		薬学における生物無機化学の領域と意義
2	窒素循環と微量元素	生物地球化学的循環における微量元素の動き
3	金属タンパク質・金属酵素と生命元素の細胞内輸送	Fe、Cu、Zn、Mn、Mo、Se を含むタンパク質と酵素、およびCu、Zn、Feの細胞内輸送機構
4	生活習慣病と生命元素	生活習慣病に影響を及ぼすFe、Ca、Cu、Znの役割
5	無機医薬品としての錯体	抗ガン剤(Pt:シスプラチン、カルボプラチン)、抗リウマチ剤(Au:オーラノフィン)、抗潰瘍剤(Zn:ポラプレジンク、Al:スクラルファート)、脳保護剤(Se:エブセレン)、貧血治療剤(Fe:フェジン、Co:ビタミンB ₁₂)の最先端
6	PK-PD解析の概念と実用	医薬品開発や臨床薬学で重要なPK-PD解析の概念と実用例(抗菌薬、抗ガン薬)について
7	次世代型TDM分析法	医療現場で実践されている最新のTDM技術と未来のTDM診断法について解説
8	分子イメージング法と創薬	最新の分子イメージング技術を用いた分析法の原理、生体機能解析や創薬への応用を解説

(書名)	(著者、編者)	(発行所)
教科書 使用しない。適宜、プリントを配布する。		
参考書 Molecules and Medicine	E. J. Corey, B. Czako, L. Kurti 著	Wiley
生物無機化学	増田秀樹、福住俊一編著	三共出版

【成績評価方法・基準】

出席ならびにプレゼンテーション、質疑応答、討論などの積極的な発言、および試験の成績により総合的に評価する。

薬品分析学特論 (Advanced Instrumental Analysis)					担当教員
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	教授 北出達也 講師 武上茂彦
薬学・薬科学	2012年度	前期	1単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

複雑な組成を持った試料中の有機成分を簡便迅速に分析する手段としてバイオセンサーによる分析法の開発が期待され、実用化されている。また近年、疾患診断やバイオイメージングなどの分析応用技術の中に占めるナノ粒子の重要性は高まりつつあり、ナノ粒子をイメージング剤として用いたナノ診断法が盛んに研究されている。本講義ではバイオセンサーおよびナノ診断法の基礎原理と応用例について解説し、さらにそれらの最近の開発動向や研究成果についても触れる。

No.	項目	講義内容
1	バイオセンサーの基礎および新しいバイオセンサー	バイオセンサーの原理・分類および現在開発中の新しいバイオセンサーについて解説する。
2	医療用バイオセンサー	糖尿病用バイオセンサーを中心として医療で用いるバイオセンサーについて解説する。
3	環境計測用バイオセンサー	BOD バイオセンサー等の環境計測に用いるバイオセンサーについて解説する。
4	マイクロアナリシスシステム	μ TAS およびマイクロアレイ等について概説する。
5	ナノ診断法概説	ナノ診断法の意義とナノ粒子の特性について概説する。
6	電気化学的バイオアッセイ	金属ナノ粒子を用いた電気化学的バイオアッセイの基礎原理と応用例について解説する。
7	バイオイメージング	半導体ナノ粒子を用いたバイオイメージングの基礎原理と応用例について解説する。
8	MRI 法	磁性ナノ粒子を用いた MRI 法の基礎原理と応用例について解説する。

	(書名)	(著者、編者)	(発行所)
教科書	使用しない。適宜、プリントを配布する。		
参考書	バイオセンサー	鈴木周一 編	講談社
	翻訳 ナノバイオテクノロジー	丸山 厚 監訳	NTS

【成績評価方法・基準】

試験やレポートの成績に出席率を考慮して評価する。

生物物理化学特論 (Advanced Biophysical Chemistry)					担当教員
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	教授 小暮 健太郎 講師 土谷 博之 助教 濱 進
薬学・薬科学	2013 年度	前期	1 単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

生体膜は、「構造体」として細胞の構造維持に寄与しているだけではなく、さまざまな生体反応の「場」として重要な役割を果たしている。残念ながら現状では、役者である「タンパク質」や「薬物分子」が注目されており、「場」としての膜の重要性はあまり認識されていない。しかし、生体膜の「構造体」としての性質と「場」としての役割を理解し、その重要性を認識しておくことは、薬学領域研究に非常に有益である。

本特論では、生体膜に焦点を絞り、「構造体」としての性質と「場」としての役割について、基礎的な原理と実際の知見について解説するとともに、DDS や遺伝子治療への応用など最近の研究成果についても触れる。

No.	項目	講義内容
1	生体膜とは	生体膜の構成要素と性質
2	生体膜の構造と性質	生体膜の構造・物性と機能
3	生体膜へのタンパク質の局在	膜タンパク質の生体膜への輸送機構
4	生体膜と薬物分子	薬物分子の生体膜中での挙動と作用
5	生体膜を介したシグナル伝達機構	生体膜を中心とするシグナル伝達機構
6	生体膜の輸送系	生体膜を介した物質輸送機構
7	生体膜の薬物送達システムへの応用	赤血球やリポソームなど生体膜の DDS や遺伝子治療への応用
8	総括・文献紹介	講義の総括および受講者各自による関連領域文献の紹介と討論

(書名)	(著者・編者)	(発行所)
教科書 適宜プリントを配布する。		
参考書 生体膜：分子構造と機能	ロバート B. ケニス (西島正弘 他訳)	シュプリンガー・フェアラーク東京
薬物作用と生体膜	藤井達三・寺田弘・野村靖幸	南江堂

【成績評価方法・基準】

出席と小テストおよび文献紹介発表および討論を参考にして評価する。

生薬学特論 (Advanced Pharmacognosy)					担当教員
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	教授 吉川 雅之 准教授 松田 久司 助教 中村 誠宏
薬学・薬科学	2013 年度	前期	1 単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

生薬（天然薬物）は、現在医薬のルーツに位置づけられ、その多くは今もなお医薬品として重要な役割を果たしているが、有効成分が未詳の場合など不明な点も多い。一方、地球上の夥しい数の動植物の中で、9割以上の生物種が化学的に、あるいは薬理的に未検討であり、これらの中から新しい医薬リード化合物を探索することは、地球規模で自然破壊が進む今日、重要な研究課題と言える。

本講義では、重要生薬の有効成分解明や修治など伝承製剤手法の科学的解析及び新しい天然薬物資源を薬用植物や海洋生物及び熱帯薬用植物に求めた探索研究について解説するとともに、テルペノイドや糖質資源の有効利用を目的とした化学変換について最新の研究成果を紹介する。

No.	項目	講義内容
1	序論	臨界抽出及び各種クロマトグラフィーや液液分配法などの抽出、分離手法、NMR や FAB-MS など機器分析による構造解析及びスクリーニング手法など天然薬物研究法を概説する。
2	天然薬物の有効成分	天然薬物から有効成分解明の過程及び医薬品への開発応用について、数種の重要生薬を例にして説明する。
3		
4	生薬の修治	天然薬物の修治(加工調製)の目的、意義及び修治における化学過程の解析による生物活性物質発見経緯について解説する。
5		
6	薬用食物	機能性食品と健康食品の現状及び医食同源の視点から薬用食物について、伝承薬効と機能性成分について解説する。
7		
8	天然薬物資源	東南アジアや中近東の天然薬物など熱帯多雨地域の動植物中に新しい薬物資源を探索した研究例について紹介する。

教科書 プリント配布

【成績評価方法・基準】

試験の成績、出席状況及び授業中の質疑応答など平常点を加味して評価する。

公衆衛生学特論 (Advanced Public Health)					担当教員
					教授 渡辺 徹 志 助教 長谷井 友 尋
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	
薬学・薬科学	2012 年度	前期	1 単位	選択 <small>「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由</small>	

【概 要】

公衆衛生学とは、個人的あるいは共同社会の組織的な努力を通じて、疾病を予防し身体的・精神的健康を維持・増進するための科学である。がん・心疾患・脳血管疾患は日本における三大死因であるばかりでなく、生活の質を低下させる重要な原因になっている。これらの疾患の発症には、食習慣・運動・喫煙・飲酒などの生活習慣が深く関わっており、生活習慣の改善によって、これら疾病の発症をある程度未然に防ぐことが可能であると考えられている。どの様な生活習慣が疾病の発症に関連しているかを明らかにすることを目的として、多目的コホート研究が全国 11 保健所と国立がん研究センター、国立循環器病研究センター、大学、研究機関、医療機関などとの共同研究としておこなわれている。

本特論では、最新の統計に基づいて日本国民の健康・疾病に関する状況を概説する。また、受講生による多目的コホート研究の結果の紹介並びに討論を行う。

No.	項 目	講 義 内 容
1	国民衛生の動向 1	衛生の主要指標の動向
2	国民衛生の動向 2	保健と医療の動向
3	がんの統計	部位別がん死亡率・罹患率
4	多目的コホート研究 1	受講生による発表と討論
5	多目的コホート研究 2	受講生による発表と討論
6	多目的コホート研究 3	受講生による発表と討論
7	多目的コホート研究 4	受講生による発表と討論
8	総括・まとめ	総括・まとめ

	(書 名)	(著者、編者)	(発行所)
教科書	特になし		
参考書	国民衛生の動向 2011/2012	厚生労働統計協会	同左
	がんの統計	がん研究振興財団	同左

【成績評価方法・基準】

出席、発表内容、討論内容、試験等により評価する。

衛生化学特論 (Advanced Biological Chemistry)					担当教員
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	教授 長澤 一樹 助教 西田 健太郎 助教 松尾 剛明
薬学	2013 年度	前期	1 単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

ヒトをはじめ、好氣的生物にとって、生命源となるエネルギー代謝を支える酸素の一部は、活性酸素や一酸化窒素などのフリーラジカルとなり生体防御や細胞の情報伝達因子として多彩な生命現象を支配する。その一方で、活性酸素は多種の病態機構にも関与している。従って、活性酸素の代謝を特異的に制御することは、健康維持と広範な疾患の予防に繋がると期待される。本特論では、中枢及び末梢神経系における活性酸素の産生系と消去系の各種病態への関与について概説する。また、受講生による活性酸素種に関連した最新論文の紹介、そしてそれに対する質疑応答を通じて、研究分野の垣根にとらわれず受講生が能動的に議論できる場を提供する予定である。

No.	項目	講義内容
1	活性酸素の関与する病態と抗酸化療法	中枢及び末梢神経系における活性酸素種産生系の亢進
2	活性酸素の関与する病態と抗酸化療法	中枢及び末梢神経系における活性酸素種消去系の異常
3	活性酸素種と病態 1	受講生による論文紹介とディスカッション
4	活性酸素種と病態 2	受講生による論文紹介とディスカッション
5	活性酸素種と病態 3	受講生による論文紹介とディスカッション
6	活性酸素種と病態 4	受講生による論文紹介とディスカッション
7	活性酸素種と病態 5	受講生による論文紹介とディスカッション
8	活性酸素種と病態 6	受講生による論文紹介とディスカッション

(書名)
教科書 使用しない。
参考書

(著者、编者) (発行所)
適宜、プリントを配布する。

【成績評価方法・基準】

出席率並びにプレゼンテーション、質疑応答などの積極的な発言を基に評価する。

生化学特論 (Advanced Biochemistry)					担当教員
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	准教授 山岸 伸行 助教 齊藤 洋平
薬学・薬科学	2013 年度	前期	1 単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概 要】

遺伝子研究の進歩により生命への理解が飛躍的に発展してきており、現在ではいかに多くの疾患に遺伝子が関与しているかがクローズアップされてきている。例えば、高血圧、糖尿病から動脈硬化に至るまで、いわゆる common disease が実は遺伝子に大きく左右されていることがわかってきたのである。その他、パーキンソン病、アルツハイマー病など枚挙にいとまがない。ここに至って医学・医療は遺伝子の知識なしには成り立たなくなるとさえいえる。さらに、ゲノム技術はバイオ産業や製薬分野に盛んに取り入れられ、薬剤探求のための適切な疾病標的の検出を加速している。本特論では遺伝子組換え技術、ヒトの分子遺伝学およびゲノム創薬の基礎と応用について概説するとともに、最新の分子医学的研究も紹介する。

No.	項 目	講 義 内 容
1	ヒトゲノムプロジェクト 遺伝子組換え技術	ヒトゲノムの構成と発現、DNA クローニング、遺伝子発現の解析方法
2	遺伝子改変動物の作成と利用 RNA 干渉とその応用 ポストゲノム研究	遺伝子改変動物の作成方法、RNA 干渉の原理、siRNA を用いた遺伝子ノックダウン、ゲノムネットワーク研究、生物情報データベース
3	遺伝子治療・再生医療	遺伝子治療・再生医療の原理と現状
4	多因子疾患の病因解明へのアプローチ	多因子疾患関連遺伝子（糖尿病、高血圧症など）の単離・同定法とその現状
5	ゲノム情報と創薬	ゲノム情報の創薬への利用法 創薬ターゲットの探索の代表例
6	ファーマコゲノミクス	薬物代謝における薬物代謝酵素の多型の影響
7	モデル生物を用いたゲノム研究	モデル生物（線虫、酵母など）、比較ゲノム解析 創薬研究への利用
8	分子医学的研究：ストレス応答、 個体から分子レベルまで	ストレスでおこる体の変化と細胞応答 ストレスタンパク質とその臨床応用

(書 名)

(著者、編者)

(発行所)

教科書 プリントを使用する

参考書 ヒトの分子遺伝学 第2版

T.Strachan, A.P.Read メディカル・サイエンス
・インターナショナル

【成績評価方法・基準】

試験の成績と出席などの平常点で評価する。

感染制御学特論 (Advanced Infection Control Sciences)					担当教員
					教授 後藤直正 助教 皆川周
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	
薬学	2013年度	前期	1単位	選択 <small>「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由</small>	

【概要】

予防接種の普及とペニシリンなどの抗菌薬の開発によって多くの微生物感染症が制御可能となり、先進国において微生物感染症はもはや脅威ではなく過去のもの、という風潮がみられた時期もあった。細菌学はもう不要とまで言う人もいたようである。しかし、残念なことに 20 世紀終盤になって MRSA、バンコマイシン耐性腸球菌、多剤耐性緑膿菌、多剤耐性結核菌などの抗菌薬耐性菌による院内感染症や HIV、プリオン、新型コレラ菌 O139 や大腸菌 O157 などによる新興・再興感染症が臨床のみならず社会でも大きな問題となり、現在もわれわれはそれら感染症の脅威に曝されている。

本特論では新しい感染制御を展開するために、細菌のゲノム、病原因子や抗菌薬耐性因子について解説する。また、講義の聞きっぱなしに終わることなく、積極的に講義に参加できる場を提供する予定である。

No.	項目	講義内容
1	細菌学の基礎知識	細菌の構造、病原因子および抗菌薬耐性因子の解説
2	細菌ゲノムの解析法	ゲノム解析の技術
3	細菌ゲノム情報の利用#1	ゲノム構造
4	細菌ゲノム情報の利用#2	ゲノム構造から見た病原因子
5	細菌ゲノム情報の利用#3	ゲノム情報をもとにした多剤耐性菌の発生機構#1
6	細菌ゲノム情報の利用#4	ゲノム情報をもとにした多剤耐性菌の発生機構#2
7	討論 1	ゲノム情報の感染制御への展開#1
8	討論 2	ゲノム情報の感染制御への展開#2

	(書名)	(著者、編者)	(発行所)
教科書	使用しない		
	プリントを配布する		
参考書	必要に応じて紹介する		

【成績評価方法・基準】

プレゼンテーション、質問などの積極的な発言および出席により評価する。

細胞生物学特論 (Advanced Cell Biology)					担当教員
					教授 藤室雅弘 助教 賀川裕貴
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	
薬学・薬科学	2012年度	前期	1単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

生命の基本単位である細胞の機能を分子レベルで理解し、その知見、研究手法を生命科学研究に応用することを学ぶ。生命体の基本単位である細胞について、その構造と機能に関する知識とその研究例についての知識と研究手法を身につけることを目標とする。授業では、細胞の分子構造と機能の相関、細胞と環境との相互作用、細胞小器官の動的な性質、DNA・クロマチン・染色体のそれぞれの階層の立体構造動態に基づく遺伝子の機能制御機構、比較ゲノム解析、腫瘍生物学、発生生物学を中心に講義を行う。また、ヒト疾患やウイルス発がんの解析手法について研究例を紹介しながら解説する。

No.	項目	講義内容
1	細胞と組織	細胞の進化、細胞の構造と種類、細胞の集合と組織構築、細胞膜と輸送
2	細胞内小器官	ミトコンドリア、小胞体、ゴルジ装置、リソソーム、タンパク質の合成・成熟・品質管理
3	細胞骨格	アクチンフィラメント、微小管、中間径フィラメント、細胞接着、それらの機能と役割
4	細胞内シグナル伝達	発生、免疫、発がんに関わる細胞内シグナル伝達
5	エピジェネティクス	エピジェネティクスによる遺伝子発現の制御
6	細胞がん化	発がんのプロセス、がん遺伝子、がん抑制遺伝子、細胞周期、ゲノム解析とがん
7	がんウイルス	がんウイルスの発見、がん化の仕組み
8	総括	

(書名)

(著者、編者)

(発行所)

教科書

プリントを配布します

参考書

【成績評価方法・基準】 授業態度、出席、レポート

臨床薬学特論 (Advanced Clinical Pharmacy)					担当教員
					教授 西口工司 講師 辻本雅之
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	
薬学	2012年度	前期	1単位	選択 <small>「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由</small>	

【概要】

社会は有効かつ安全で安心な医療の提供を強く望んでおり、薬物療法についても例外ではない。有効かつ安全で安心な薬物療法を実践するために、臨床現場では様々な角度から医薬品適正使用を推進する取り組みが実施されている。そこで、患者個々の遺伝情報や病態に応じた医薬品の選択、投与量の調節など、医薬品適正使用の推進に役立つエビデンス創生に繋がる研究が重要となる。

本特論では、医薬品適正使用を推進するために臨床現場で行われている先進的な研究内容や実践的な取り組みについて概説する。

No.	項目	講義内容
1	総論	医薬品適正使用の現状
2	医薬品適正使用(1)	遺伝情報に基づく医薬品適正使用
3	医薬品適正使用(2)	受講生による文献紹介とディスカッション
4	医薬品適正使用(3)	受講生による文献紹介とディスカッション
5	医薬品適正使用(4)	病態に応じた医薬品適正使用
6	医薬品適正使用(5)	受講生による文献紹介とディスカッション
7	医薬品適正使用(6)	受講生による文献紹介とディスカッション
8	まとめ	

	(書名)	(著者)	(発行所)
教科書	使用しない(プリント配布)		
参考書	特になし		
その他			

【成績評価方法・基準】

テスト、レポートおよび出席率により総合的に評価する。

薬物治療学特論 (Advanced Pharmacotherapeutics)					担当教員
					教授 竹内 孝治 准教授 加藤 伸一 助教 天ヶ瀬 紀久子
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	
薬学	2012年度	前期	1単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

上部消化管に位置する胃・十二指腸は酸をはじめとする様々な刺激に曝されているにも拘わらず恒常性を維持している。このような粘膜恒常性の維持機構は一般的には粘膜防御機構と総称されており、機能的には粘膜細胞増殖能、粘膜血流、粘液・重炭酸イオン分泌、リン脂質を中心とした粘膜疎水層などが重要であり、またそれら機能の調整においてはプロスタグランジン、スルフィドリル、一酸化窒素、およびカプサイシン感受性知覚神経などの重要性が指摘されている。本講義では、粘膜防御機構における適応性反応の重要性を説くと共に、諸因子の調整機序ならびに粘膜防御における生理学的意義について概説する。

No.	項目	講義内容
1	序論	消化管の粘膜防御機構—何故、胃粘膜が酸・ペプシンによる自己消化を受けないか—、適応性反応の重要性
2	重炭酸/粘液分泌	アルカリ/粘液分泌の調整機構、pH 勾配の形成および生理学的意義、分泌異常と十二指腸潰瘍の発生
3	プロスタグランジン	粘膜保護作用の概念、実体 (direct, adaptive and referred cytoprotection)、機序、および防御系における位置付け
4	カプサイシン感受性知覚神経	粘膜保護、アルカリ分泌、粘膜血流調節における知覚神経の重要性、カルシトニン遺伝子関連ペプチドとの関連
5	一酸化窒素	粘膜防御および損傷の修復機転における役割—粘膜血流調節における重要性とプロスタグランジンとの相互作用
6	NSAID と消化管障害	プロスタグランジン、好中球、接着分子、酸素ラジカルの役割、胃運動および好中球初発因子説の検証、消化管粘膜における COX-1、COX-2 の役割
7	その他の薬剤による消化管障害	ビスホスホネート系骨粗鬆症治療薬、抗血小板薬、抗がん剤および抗うつ薬 (SSRI) による消化管障害の発生機序
8	消化管における潰瘍と治癒	胃十二指腸潰瘍および小腸潰瘍の治癒

	(書名)	(著者、編者)	(発行所)
参考書	胃:形態とその機能	川井 啓市	医学書院
	GI Research (隔月ジャーナル)	吉川 敏一	先端医学社
	Regulatory Mechanism of GI Functions	T.S.Gaginella	CRC Press

【成績評価方法・基準】

最終講義日に行う試験の成績を主とし、これに出席などの平常点を加味して評価する。

病態生化学特論 (Advanced Pathological Biochemistry)					担当教員
					教授 秋葉 聡 講師 石原 慶一
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	
薬学	2013年度	前期	1単位	選択 <small>「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由</small>	

【概要】

疾患における身体的異常の実態や原因を生化学的に解明することは、疾患の治療のみでなく診断のうえでも重要であるが、その原因が生化学的に解明されている疾患はそれほど多くはない。本講義では、その病態が代謝異常や遺伝子異常によると考えられている疾患を取り上げ、それらの生化学的な異常、成因および病態などについて詳細に解説する。

No.	項目	講義内容
1	内臓脂肪症候群	内臓脂肪症候群がもたらす病態
2	2型糖尿病	2型糖尿病の成因
3	2型糖尿病	糖尿病に伴う合併症の成因
4	脂質異常症	リポタンパク質の種類・機能およびその代謝
5	脂質異常症	インスリン抵抗性に伴うリポタンパク質の代謝異常
6	粥状動脈硬化症	粥状動脈硬化症の成因（発症機構）
7	遺伝性疾患	染色体異常の病態 1
8	遺伝性疾患	染色体異常の病態 2

(書名)	(著者・編者)	(発行所)
教科書 必要に応じプリントを使用する		
参考書 キーワードでわかるメボリックシステム	片山茂裕	中外医学社

【成績評価方法・基準】

試験の成績を中心にし、これに出席回数を加味して評価する。

病態生理学特論 (Advanced Pathophysiology)					担当教員
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	教授 芦原英司 准教授 北村佳久 助教 高田和幸
薬学	2012年度	前期	1単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

薬物および生理活性物質の人体に与える影響を重視する薬学において、人体機能を正確に把握することは、必須の要件である。とくに、外因的および内因的要因によって人体がどのように病態変化していくか、そのプロセスを十分理解することが必要である。本特論では、最先端の基礎医学および医療のスライドやビデオを中心に、病態生理について講義する。

No.	項目	講義内容
1	死の病態生理	死の病態生理（死の三徴候、脳死判定など）、および脳低温療法など救急医療について概説する。
2	神経変性疾患とその治療戦略	パーキンソン病など神経変性疾患の発病メカニズムや新規治療法の開発について、最新知見を概説する。
3	記憶するとは	記憶障害を例に、記憶のメカニズムやヒトにとっての記憶することの意義について概説する。
4	移植・細胞治療開発	骨髄移植を含む造血幹細胞移植、再生医療、細胞免疫療法の現状を概説する。
5	新規がん治療開発	分子標的治療、RNA干渉療法の現状を概説する。
6	アルツハイマー病の病態生理	アルツハイマー病の発病メカニズムの解明とそれに基づく新規治療戦略の開発の状況について概説する。
7	人間らしさと死	尊厳死、安楽死を中心に、「人間らしく死ぬ」ことについて概説する。
8	総括・まとめ	

	(書名)	(著者、編者)	(発行所)
教科書	特になし		
参考書	特になし		

【成績評価方法・基準】

試験の成績を主とし、これに出席点などの平常点を加味して評価する。

薬理学特論 (Advanced Pharmacology)					担当教員
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	教授 大矢 進 准教授 奈邊 健 助教 藤井 正徳
薬学・薬科学	2013年度	前期	1単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

薬物受容体 (GPCR)、イオンチャネル・トランスポーターは、様々な疾患に対する創薬標的分子として注目されている。本特論では、受容体、イオンチャネル・トランスポーターに関する最近の薬理的知見について概説するとともに、循環器、免疫、炎症、癌、代謝疾患の発症、進展におけるそれらの病態生理学的役割や創薬研究について解説する。また、薬理学研究・創薬支援ツールとして開発された優れた病態モデル・高効率スクリーニング法について解説する。

No	項目	講義内容
1	薬物受容体 (1)	オーファン受容体やインバースアゴニストについて概説する。
2	イオンチャネル関連疾患 (1)	神経、心筋、平滑筋、分泌細胞などの興奮性細胞におけるイオンチャネルの機能的役割と関連する疾患 (癲癇、QT 延長症候群 等) について概説する。
3	イオンチャネル関連疾患 (2)	癌細胞、リンパ球、軟骨などの非興奮性細胞におけるイオンチャネルの機能的役割と関連する疾患 (癌、自己免疫疾患 等) について概説する。
4	イオンチャネル作用薬の高効率スクリーニング法	膜電位感受性色素などを利用したイオンチャネル作用薬の簡便な高効率スクリーニング法について概説する。
5	気管支喘息の発症および制御に関する分子機構	気管支喘息の発症ならびに制御に関わる細胞および分子について概説する。
6	気管支喘息の治療薬	気管支喘息の治療薬について、これまでならびに最新のものを概説する。
7	花粉症の概説、発症機構ならびに治療薬	花粉症 (アレルギー性の鼻炎ならびに結膜炎) の臨床的特徴、発症機構および治療薬について概説する。
8	アトピー性皮膚炎の概説、発症機構ならびに治療薬	アトピー性皮膚炎の臨床的特徴、発症機構および治療薬について概説する。

	(書名)	(著者・編者)	(発行所)
教科書	プリントを使用する。		
参考書	特になし		

【成績評価方法・基準】

出席及び毎回提出するレポートを総合して評価する。

臨床薬物動態学特論 (Clinical Pharmacokinetics)					担当教員
					教授 高田 寛 治 講師 伊藤 由佳子
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	
薬学	2013 年度	前期	1 単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

臨床薬物動態学 (clinical pharmacokinetics) は各種の疾患時における薬物の体内動態について考える学問領域である。医療薬学を志す大学院学生の場合、学ぶべき科学の対象となるのは患者であるため、疾患時における薬物の体内動態を的確に把握できなければ、個々の患者に対して最適の薬物療法を行うことはできない。将来、社会人として医療の第一線において活躍できる薬物療法に精通した大学院学生を養成するために、本講義においては、各種の疾患時や生理的変動時における薬物の体内動態、すなわち吸収、分布、代謝および排泄などの各種の体内における薬物の移行 (動態) 過程の特徴的な変化を生理学的な変化との関連下に講述する。さらに臨床の現場において臨床薬剤師として貢献するためには、患者個々の薬物体内動態の特徴に基づき最適の薬物投与量あるいは最適の投与間隔を算出して医師に進言できなければならない。そのために必要となる各種の投与計画法についてケース・スタディを用いて詳細に述べる。

No.	項目	講義内容
1	薬物吸収・分布研究法	ラット、マウス、家兎、ビーグル犬、ヒトを用いる各種吸収実験法・ラットを用いる分布実験法・アニマルスケールアップ・HPLC 法の基本的な使用法
2	薬物代謝・排泄研究法	ラット、マウス、ヒトにおける <i>in vivo</i> 代謝実験法・ <i>in vitro</i> 肝代謝実験法・ラット、家兎、ヒトを用いる排泄実験法・HPLC を応用するアッセイ法
3	ファーマコキネティクスおよび臨床ファーマコキネティクス	薬物体内動態に関して得られるデータを速度論的に解析する技術・臨床治験におけるファーマコキネティクスの役割と使用実例
4	ADME データの取扱い	前臨床研究段階における吸収・分布・代謝・排泄データのとり方と解析法、臨床へのアニマルスケールアップ
5	肝・腎・心疾患時の体内動態	肝・腎・心疾患時における肝・腎・全身クリアランスの変動要因と体内薬物動態の特徴
6	高齢者・小児での体内動態	高齢者および小児における薬物の全身クリアランスにおよぼす変動要因とその解析
7	血中薬物濃度測定 (TDM)	TDM 実施時における薬物体内動態理論の適用と臨床の現場における実践
8	薬物投与計画法	各種の投与計画法の理論および臨床を想定したケーススタディによる学習

	(書名)	(著者、編者)	(発行所)
教科書	薬物動態学 第2版	高田寛治	薬業時報社

【成績評価方法・基準】

各院生の所属する研究室の研究テーマにふさわしい薬物を取り上げ、各種の疾患時における薬物の体内動態の特徴についてレポートを作成してもらい、その内容に応じて評価する。

薬剤学特論 (Advanced Pharmaceutics)					担当教員
					教授 山本 昌 准教授 坂根 稔 康
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	
薬学・薬科学	2012年度	前期	1単位	選択 「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は自由	

【概要】

医薬品の効果を予測するためには医薬品の物性に関して理解するのみならず、医薬品を生体に適用した後の体内動態に関しても十分に理解する必要がある。このような医薬品の生体内動態に関する分野を研究する学問、すなわち生物薬剤学は、近年、薬剤学や薬物速度論を基盤として薬理学、生理学、生化学の多岐にわたる領域の最新の知識を取り入れて高度に発展してきた。

本講では、こうした生物薬剤学の最近の進歩を踏まえ、学部の講義で不十分な部分をさらに詳細に講義する予定である。また近年特に進歩が著しいDDS (Drug Delivery System) の新しい話題についても紹介する。

No.	項目	講義内容
1	薬物の消化管吸収性の評価とその改善	薬物の消化管吸収評価法、薬物の消化管吸収改善法
2	吸収促進剤の利用	新規吸収促進剤を用いた薬物の吸収改善
3	P糖タンパク質阻害剤の利用	P糖タンパク質の定義、P糖タンパク質阻害剤を用いた薬物消化管吸収の改善
4	プロドラッグ、アナログの利用	化学修飾による薬物の消化管吸収の改善
5	新規投与経路の開発 (1)	タンパク性医薬品の経肺吸収性の改善
6	新規投与経路の開発 (2)	キトサンカプセルを用いた薬物の大腸特異的送達法の開発
7	新規投与経路の開発 (3)	鼻腔内投与された薬物の吸収と体内動態
8	薬物吸収の解析・評価	薬物吸収の解析理論と解析プログラム (演習)

(書名)	(著者・編者)	(発行所)
教科書	講義毎に適宜プリントを配布する。	
参考書	生物薬剤学 (改訂第2版)	林 正弘 谷川原 祐介 南江堂
	演習で理解する生物薬剤学	山本 昌 廣川書店

【成績評価方法・基準】

平常の出席点を主とし、これにレポートや小テストの成績を加味して評価する。

臨床医科学特論 (Advanced Clinical Medicine)					担当教員
					教授 中田 徹 男 准教授 小原 幸
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	
薬学	2012 年度	前期	1単位	「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は必修 上記以外は選択	

【概 要】

医療チームの一員として患者と接する薬剤師にとって、臨床検査のデータを的確に把握することが必要と思われる。本特論においては、ベッドサイドにおけるバイタルサインのとり方や心電図、レントゲン写真、CT、MR画像診断の基礎を学ぶと共に、具体的な症例を挙げて、診断から治療方針の決定にいたる過程を学ぶ。

No.	項 目	講 義 内 容
1	概 論	わが国の3大死因である、がん、脳卒中、心疾患と高齢社会における医療の現実について考える。
2	バイタルのとり方を学ぶ	血圧測定、脈拍測定、聴診を学ぶ
3	臨床検査値の意味を考える	代表的な血液、生化学検査値異常を読む
4	心 電 図 を 読 む	モニター心電図を読めるようにする
5	画 像 診 断 1	胸部・腹部レントゲン写真、CT画像を読む
6	画 像 診 断 2	MR画像（頭部、他）、シンチ画像、冠動脈造影を読む
7	超 音 波 ・ 内 視 鏡 検 査	胃、大腸内視鏡と心臓、腹部超音波検査を学ぶ
8	症 例 検 討	与えられた題材に沿って、模擬患者と医療スタッフに分かれて診断する

	(書 名)	(著者、編者)	(発行所)
教科書	特に指定しない		
参考書	特に指定しない		

【成績評価方法・基準】 出席、レポートにより評価する

臨床腫瘍学特論 (Advanced Clinical Oncology)				担当教員
				教授 吉 貴 達 寛
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等
薬学	2013 年度	前期	1 単位	「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は必修 上記以外は選択

【概要】

がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成のため、臨床での応用が期待されるがん細胞特異的なマーカーの検索方法として有用なプロテオーム解析の基本的な考え方から、その具体的成果について概説する。さらに、泌尿器系がん腫における代表的な抗がん剤療法を学ぶとともに現在臨床応用されている分子標的薬の有用性・副作用について理解し、待望される新規の分子標的薬のトランスレーショナルリサーチの必要性について考える。

No.	項目	講義内容
1	概論 1	プロテオミクスの概要説明
2	プロテオミクスの実際	膀胱癌サンプルを用いたプロテオーム解析
3	前立腺癌とトランスレーショナルリサーチ	プロテオミクスによる前立腺特異抗原 (PSA) の多様性の証明
4	腫瘍マーカーのトランスレーショナルリサーチ	新規腫瘍マーカーとしてのカルレティキュリン
5	泌尿器の代表的な疾患とトランスレーショナルリサーチ	間質性膀胱炎検査法の開発について
6	分子標的の検索	新規細胞増殖関連因子 C7orf24
7	新規の分子標的薬の開発	C7orf24 を分子種とした siRNA 抗癌剤の開発
8	まとめ・総括	既存のがん治療法の現状と新規分子標的薬の開発の重要性を考える

(書名)

(著者、編者)

(発行所)

参考書 講義毎に適宜プリントを配布する

【成績評価方法・基準】

出席およびレポートの提出による。

医薬品評価科学特論 (Pharmacometrics)					担当教員
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	教授 矢野 義孝 講師 本橋 秀之
薬学	2012年度	前期	1単位	「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は必修 上記以外は選択	

【概要】

医療の場ではエビデンスに基づいた薬物治療が実践され、臨床研究やトランスレーショナルリサーチに対する理解が必要となる。医薬品を客観的に評価するためには臨床論文を統計的側面から正しく理解・評価するだけでなく積極的に臨床研究に取り組む姿勢も必要である。また、医薬品開発においてもファーマコメトリクスの手法を駆使した効率的な開発戦略を目指した研究が行われている。本特論では、臨床研究の最新事例を紹介するとともにコンピュータを用いた演習を取り入れた実践的な形式で医薬品評価に必要なファーマコメトリクスについて学び、臨床研究に携わる上で必要な知識・技能を修得することを目的とする。

No.	項目	講義内容
1	数理統計・医療統計概論	医薬品評価に必要な数理統計解析、医療統計解析手法の概説
2	臨床研究・トランスレーショナルリサーチ概論(1)	薬物治療に関連する臨床研究・トランスレーショナルリサーチに関する概説
3	臨床研究・トランスレーショナルリサーチ概論(2)	薬物治療に関連する臨床研究・トランスレーショナルリサーチに関する事例紹介
4	薬剤師が行う臨床研究(1)	薬剤師が行う最新の臨床研究事例紹介
5	薬剤師が行う臨床研究(2)	薬剤師が行う最新の臨床研究事例紹介
6	ファーマコメトリクス各論(1)	時系列データ解析、多変量解析、カテゴリカルデータ解析等のモデル解析の実際
7	ファーマコメトリクス各論(2)	混合効果モデル(NONMEM)解析の実際
8	ファーマコメトリクス各論(3)	モデリング&シミュレーションの技法とコンピュータプログラミング

	(書名)	(著者、編者)	(発行所)
教科書	適宜プリントを配布する		
参考書	講義中に案内する		

【成績評価方法・基準】

出席点、レポート

創薬腫瘍科学特論 (Medicinal Chemical Sciences on Oncology)				担当教員
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等
薬学	2013 年度	前期	1 単位	「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は必修 上記以外は選択
				教授 赤路 健一 教授 上西 潤一 教授 山下 正行 准教授 松田 久司

【概要】

がん薬物療法を専門とする薬学研究者育成のため、創薬科学的観点からがん関連薬物について講義する。がんに関連した薬物として診断薬と治療薬に大別される。これら薬物の開発の経緯や合成法について創薬科学系教員や外来講師が有機化学を基礎として概説する予定である。また、受講生による論文紹介や質疑応答を取り入れることも試行する。

No.	項目	講義内容
1	がん関連薬物の開発・合成 1	がんの診断に用いられている薬物の開発の経緯や合成法について講義する。
2	がん関連薬物の開発・合成 2	がんの診断に用いられている薬物の開発の経緯や合成法について講義する。
3	がん関連薬物の開発・合成 3	がんの治療に用いられている薬物の開発の経緯や合成法について講義する。
4	がん関連薬物の開発・合成 4	がんの治療に用いられている薬物の開発の経緯や合成法について講義する。
5	がん関連薬物の開発・合成 5	がんの治療に用いられている薬物の開発の経緯や合成法について講義する。
6	がん関連薬物の開発・合成 6	がんの治療に用いられている薬物の開発の経緯や合成法について講義する。
7	がん関連薬物の開発・合成 7	がんの治療に用いられている生薬・漢方薬物について講義する。
8	がん関連薬物の開発・合成 8	がんの治療に用いられている生薬・漢方薬物について講義する。

	(書名)	(著者、編者)	(発行所)
教科書	特になし		
参考書	特になし		

【成績評価方法・基準】

出席、レポートの提出などを総合的に判断して評価する。

腫瘍細胞生物学特論 (Tumor Cell Biology)					担当教員
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	教授 藤室雅弘 助教 賀川裕貴
薬学	2012 年度	前期	1 単位	「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は必修 上記以外は選択	

【概要】

がん薬物療法を専門とする薬学研究者育成のため、がん細胞の生物学的特性と発がんの分子機構を理解する。さらに、それら基礎知識を基に展開される分子標的薬開発や細胞免疫療法等のトランスレーショナルリサーチについても学ぶ。

No.	項目	講義内容
1	がん細胞の生物学的特性	正常細胞とがん細胞の生物学的特性の違いとその分子機構を理解する。
2	多段階発がん	発がんの分子機構および多段階発がんの機構について理解する。
3	発がん遺伝子とがん抑制遺伝子	Src や Myc 等の発がん遺伝子の発見の背景および機能を理解する。また、代表的ながん抑制遺伝子である pRb および p53 のがん抑制機構を理解する。
4	細胞内シグナル伝達とがん	がん細胞の増殖制御における成長因子とそのシグナル伝達について理解する。
5	DNA 損傷に応答した細胞周期停止と細胞死の分子機構	制癌剤処理等ストレス応答後のがん細胞運命決定の仕組みを理解する。
6	がんの転移機序と転移関連遺伝子	がんの浸潤転移に関わるがん細胞の性質とそれに関わる遺伝子を理解する。さらに、がんの浸潤転移における微小環境の役割を理解する。
7	がんウイルスによる発がん	C 型肝炎ウイルスやパピローマウイルス、HTLV-1 など代表的なヒトがんウイルスによる発がん機構と臨床的病態を理解する。
8	がんのトランスレーショナルリサーチ	ポストゲノム時代に進展した、がんの基礎研究から臨床応用への展開(トランスレーショナルリサーチ)を理解する。がんの分子標的治療、細胞免疫治療、遺伝子治療を中心に理解を深める。

(書名)

(著者、編者)

(発行所)

参考書 講義でプリントを配布します。

【成績評価方法・基準】

レポートや出席、受講態度を総合的に判断し、評価します。

腫瘍薬剤学特論 (Oncology Pharmaceutics)					担当教員
					学 長 乾 賢 一 教 授 矢 野 義 孝 講 師 本 橋 秀 之 非常勤講師 奥田真弘 非常勤講師 寺田智祐
専攻	開講年度	開講期	単位数	必修等	
薬学	2013 年度	前期	1 単位	「がん薬物療法を専門とする薬学研究者養成コース」は必修 上記以外は選択	

【概 要】

がん医療を専門とする薬学研究者の育成のため、がん化学療法メカニズム、抗がん剤の Pharmacokinetics/Pharmacodynamics、Pharmacogenetics、pharmacogenomics などの最新の知見について学び、さらにこれらの臨床的意義について理解する。また抗がん剤の副作用発現メカニズムと対策について薬物動態学的・臨床薬剤学的視点から理解する。

No.	項 目	講 義 内 容
1	総 論	がん治療に関わる薬学および薬剤師の関わりについて概論する。
2	抗がん剤の薬物動態	臨床で用いられる代表的な抗がん剤について、体内動態とその臨床的意義について理解する。
3	抗がん剤の臨床薬理	抗がん剤について薬効・薬理に加え薬物動態を踏まえた治療法について理解する。
4	がん個別化薬物療法 (1)	抗がん剤の個体間・個体内変動と治療への影響について理解する。
5	がん個別化薬物療法 (2)	がん個別化療法の最新の知見について理解する。
6	抗がん剤の副作用	がん薬物療法の副作用対策に対する薬剤学的・薬物動態学的意義について理解する。
7	がん患者の薬学的管理	がん薬物療法における薬学ならびに薬剤師業務の重要性について理解する。
8	今後のがん薬物療法	今後期待されるがん薬物療法について薬学的観点から理解する。

(書 名)

(著者、編者)

(発行所)

参考書 別途指示する。

【成績評価方法・基準】

特論への出席率、受講態度および所定のレポートによって総合的に評価を行う。

＜薬科学専攻・博士前期課程＞

＜薬科学専攻・博士後期課程＞

＜薬学専攻・博士課程＞

公 開 セ ミ ナ ー

総 合 薬 学 セ ミ ナ ー

薬 学 研 究 演 習

薬 科 学 研 究 演 習

2012年度 担当分野一覧

科学系等	分野名	担当教員		
創薬科学系	薬化学	教授 上西潤一	准教授 橋本貴美子	助教 河井伸之
	薬品製造学	教授 山下正行	講師 小島直人	助教 岩崎宏樹
	薬品化学	教授 赤路健一	助教 服部恭尚	
	生薬学	教授 吉川雅之	准教授 松田久司	助教 中村誠宏
分析薬科学系	薬品分析学	教授 北出達也	講師 武上茂彦	
	代謝分析学	教授 安井裕之	講師 吉川豊	
	薬品物理化学	教授 小暮健太郎	講師 土谷博之	助教 濱進
生命薬科学系	衛生化学	教授 長澤一樹	助教 西田健太郎	助教 松尾剛明
	公衆衛生学	教授 渡辺徹志	助教 長谷井友尋	
	微生物・感染制御学	教授 後藤直正	助教 皆川周	
	細胞生物学	教授 藤室雅弘	助教 賀川裕貴	
	生化学	准教授 山岸伸行	助教 齊藤洋平	
	病態生理学	教授 芦原英司	准教授 北村佳久	助教 高田和幸
病態薬科学系	病態生化学	教授 秋葉聡	講師 石原慶一	
	薬物治療学	教授 竹内孝治	准教授 加藤伸一	助教 天ヶ瀬紀久子
	臨床薬理学	教授 中田徹男	准教授 小原幸	助教 鳥羽裕恵
	薬理学	教授 大矢進	准教授 奈邊健	助教 藤井正徳
	臨床腫瘍学	教授 吉貴達寛	助教 飯居宏美	
医療薬科学系	薬剤学	教授 山本昌	准教授 坂根稔康	助教 勝見英正
	薬物動態学	教授 高田寛治	講師 伊藤由佳子	
	臨床薬学	教授 西口工司	講師 辻本雅之	
薬学教育系	臨床薬学教育研究センター	教授 矢野義孝	講師 本橋秀之	

公開セミナー

公開セミナーとは・・・薬科学専攻博士前期課程2年次生が作成した『総説』に基づいて、発表（約10～15分）を行い、質疑応答等討論（15分）を交わします。セミナーは関連学術領域の分野が合同で行い、公開するものです。

(1) 分野等の組合せ

化学系4分野

薬化学、薬品化学、
薬品製造学、生薬学

分析・物理化学系3分野

代謝分析学、薬品分析学
薬品物理化学

生物化学系5分野

公衆衛生学、衛生化学、生化学
微生物・感染制御学、細胞生物学

薬物・病因系6分野

病態生化学、薬理学、薬物治療学
病態生理学、臨床薬理学、臨床腫瘍学

薬剤系3分野

薬物動態学、薬剤学、臨床薬学

(2) 開催について

開催分野教員の各1名以上の参加による、実行委員会をそれぞれに構成し、企画実施します。セミナーは、開催分野の教員及び大学院生が参加し、開催案内を掲示して行います。開催期間は、原則として7月～9月の夏季休業期間内とします。

(3) 『総説』について

テーマの選択は原則的に自由ですが、指導教員と相談のうえ決定します。ただし、既存の総説の要約ではなく、自分で総説にまとめるものです。様式は、A4縦型4枚以内。ただし本文だけで最低2～3枚以上、引用文献は5報以上。1枚1,600字程度で、約15分位で説明できる程度にまとめます。その他、提出期限・提出先・提出部数は、各セミナー開催実行委員会の指示に従って下さい。

(4) 成績評価について

各公開セミナー終了後、開催分野の指導教員出席による成績評価委員会での審議のうえ、評価（優・良・可・不可）されます。

【総合薬学セミナー】

概要

関連学術領域の分野が合同でセミナーを開催し、原則として薬学専攻博士課程3年次生、薬科学専攻博士後期課程2年次生が作成した関連学術に関する〔総説〕に基づいて発表を行い、質疑応答等の討論を交わす。

(1) セミナーの開催

- ① 合同で開催する分野のグループは、原則として博士前期課程【公開セミナー】のグループとすること。
- ② セミナーは、開催分野の教員及び大学院生の参加のほか、開催案内の掲示により公開にて行われること。原則として、7月～9月の夏季休業期間内に開催されること。
- ③ セミナーは、原則として薬学専攻博士課程3年次生、博士後期課程2年次生が作成した〔総説〕について、発表・質疑応答にて行われること。発表・質疑応答の時間は、発表15分以上、質疑応答15分以上の最低30分以上とすること。
- ④ セミナーの開催は、各グループの当番分野が企画実施すること。なお、博士前期課程【公開セミナー】と同時に開催することができる。

(2) 〔総説〕の提出

- ・様式 : A4版縦型用紙、横書き 5枚(1枚1,600字程度)程度
- ・原稿の構成 : 1. はじめに 2. 本文 3. おわりに 4. 引用文献
(命名法、略語、著者名、雑誌名等の記載法については、「日本薬学会投稿規定」に準拠すること。)
- ・テーマの選択 : 原則的に自由であるが、指導教員と相談して決めること。ただし、学位論文の内容とは重複しないことが望ましい。
- ・提出期限、提出先、提出部数 : 各セミナー開催当番分野の指示によること。

(3) 成績の評価

- ・セミナー終了後、開催分野の指導教員の出席による成績評価委員会を開催し、審議の上、成績の評価を行うこと。

【薬学研究演習】【薬科学研究演習】

概要

各分野の〔セミナー〕、〔専門書輪読会〕、〔研究報告会〕及び〔学会等への参加〕等における発表・報告・参加・討論を通じて、研究者としての高度の研究能力及び学識を修得する。

原則として通年2単位とし、1年毎に独立したものとみなす。在学期間中に4単位を履修する。

<薬学専攻・博士課程>

<薬科学専攻・博士前期課程>

演習・課題研究等

2012年度 薬学研究演習・課題研究一覧

(薬学専攻・博士課程)

創薬科学系

薬品製造学分野

教授 山下正行 講師 小島直人
助教 岩崎宏樹

【薬学研究演習】

セミナー
研究報告会
文献紹介
学会等への参加

月1回程度担当1回1.5時間
毎週1回1.5時間
月1回担当1回1.5時間
日本薬学会年会、同近畿支部大会、反応と合成の進歩シンポジウム、複素環化学討論会、天然物化学討論会等に参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

- ・新規有機合成反応の開発、改良研究
- ・生物活性天然物の全合成と構造活性相関研究
- ・医療および合成化学上有用な機能性分子の開発と応用研究

分析薬科学系

薬品分析学分野

教授 北出達也 講師 武上茂彦

【薬学研究演習】

セミナー
研究報告会
学会等への参加

毎週1回2時間 研究分野における外国語文献の解説・討論
毎月1回3時間 課題研究についての報告と討論
日本薬学会年会、同近畿支部大会、分析化学会年会、分析化学討論会、バイオメディカル分析科学シンポジウム、生体膜と薬物の相互作用シンポジウムに参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

分子インプリントポリマーを感応素子とした臨床分析用超微小センサーの開発研究
リポソームを解析素子としたバイオマーカー分析法の開発研究

分析薬科学系

代謝分析学分野

教授 安井裕之 講師 吉川 豊

【薬学研究演習】

セミナー
研究報告会
学会等への参加

毎週1回2時間 文献紹介及び研究進捗の発表と討論
毎週1回1時間 研究テーマごとにグループ討論
日本薬学会、日本化学会、薬物動態学会、酸化ストレス学会、栄養食糧学会、医療薬学会、その他のシンポジウムや国際学会(ICBIC、ICCC、ICMGなど)。

【課題研究】

主な研究内容

生活習慣病を改善する無機医薬品の開発研究
健康・疾病・老化を診断する生体分析学研究
フリーラジカルによる生体反応の生物無機化学研究
新しいインビボ生体計測法・動態解析法の開発研究
医療薬学に貢献する臨床分析学研究

生命薬科学系

衛生化学分野

教授 長澤 一樹
助教 西田 健太郎 助教 松尾 剛明

【薬学研究演習】

セミナー
研究報告会
学会等への参加

毎週1回2時間課題研究関連の最新文献の紹介・討論
隔週1回2時間課題研究についての報告・討論
日本薬学会年会、同近畿支部大会、日本生化学会、日本神経化学会、日本味と匂学会、Purine 研究会、日本静脈経腸栄養学会などに参加・報告

【課題研究】

主な研究内容

○神経グリア機能連関におけるヌクレオチド及び亜鉛の役割
○味細胞間情報伝達におけるヌクレオチド及び亜鉛の役割
○味覚障害分子機構の解明

生命薬科学系

微生物・感染制御学分野

教授 後藤 直 正

助教 皆川 周

【薬学研究演習】

セミナー

研究報告会

学会等への参加

毎週 1 回 2 時間 輪読・討論

「日和見感染菌の病原性解析」に関する文献

緑膿菌感染症研究会、細菌学会総会、日本薬学会年会、
同近畿化学療法学会総会、薬剤耐性菌シンポジウム、
微生物シンポジウム、ゲノム微生物学会に参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

日和見感染症の成立機構研究

ゲノム情報を応用した細菌感染症の新規治療法開発
異物（薬剤）排出システムを基盤にした細菌病原性
の解析

生命薬科学系

細胞生物学分野

教授 藤室 雅 弘

助教 賀川 裕 貴

【薬学研究演習】

セミナー

研究報告会

学会等への参加

毎週 1 回 2-3 時間、関連領域の文献紹介と討論

課題研究について月 1 回程度の報告と討論

分子生物学会、薬学会、ウイルス学会、生化学会など

【課題研究】

主な研究内容

細胞内翻訳後修飾とタンパク質分解の研究

発がんに関わる細胞内シグナル伝達の研究

ウイルス発がんに関する研究

生命薬科学系

生 化 学 分 野

准教授 山 岸 伸 行
助 教 齊 藤 洋 平

【薬学研究演習】

セミナー
研究報告会
学会等への参加

毎週1回2時間 生命科学分野の最新論文の紹介・討論
毎月1回3時間 課題研究の進行状況の報告・討論
日本生化学会、日本薬学会、日本分子生物学会などに参加・
発表

【課題研究】

主な研究内容

分子シャペロンによる細胞機能制御の研究
ストレス応答の分子機構と臨床応用に関する研究
抗がん剤耐性獲得機構の解明に関する研究

生命薬科学系

病 態 生 理 学 分 野

教 授 芦 原 英 司 准教授 北 村 佳 久
助 教 高 田 和 幸

【薬学研究演習】

セミナー
研究報告会
学会等への参加

新着英文雑誌の関連論文紹介
毎週2.5時間 課題研究についての報告・討論
日本血液学会、日本生理学会、日本癌学会、
日本がん分子標的治療学会、日本薬学会、
日本薬理学会などに参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

病態時の生理学的シグナル解析
悪性腫瘍の病態解明と創薬研究
神経変性疾患の病態解明と創薬研究

病態薬科学系

病態生化学分野

教授 秋葉 聡 講師 石原 慶一

【薬学研究演習】

セミナー
研究報告会
学会等への参加

毎週 2 時間文献紹介・討論
毎週 3 時間課題研究についての報告・討論
日本薬学会年会、同近畿支部大会、日本生化学会、
日本動脈硬化学会、日本脂質生化学会に参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

粥状動脈硬化症の発症機構およびその制御に関する
研究
脂肪肝および肝線維化の新規治療標的分子の探索
ダウンシンドロームの記憶学習障害の発症に関する
研究

病態薬科学系

薬物治療学分野

教授 竹内 孝治 准教授 加藤 伸一
助教 天ヶ瀬 紀久子

【薬学研究演習】

セミナー
研究報告会
学会等への参加

毎週 1 回 4 時間関連分野の最新論文の紹介および討論
隔週毎月 2 回 2 時間課題研究について報告・討論
日本薬理学会、日本薬学会、日本潰瘍学会、日本消化管
学会等に参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

骨粗鬆症治療薬による消化管障害に対する薬物効果
抗血小板薬による胃出血モデルの作製と評価系の確立
抗がん剤による消化管粘膜障害性
関節炎治療薬の消化管障害性
潰瘍性大腸炎モデルの作製と治療薬の開発

病態薬科学系

臨床薬理学分野

教授 中田 徹 男 准教授 小原 幸
助教 鳥羽 裕 恵

【薬学研究演習】

セミナー
研究報告会
学会等への参加

研究分野における外国語文献の解説・討論

日本循環器学会、日本高血圧学会、日本薬理学会など

【課題研究】

主な研究内容

虚血心筋障害モデルでの心筋保護・心不全に関する研究
高血圧成因論における中枢性機序の研究
メタボリック症候群による臓器障害の予防の研究
慢性腎疾患(CKD)の臓器障害機序の検討

病態薬科学系

薬理学分野

教授 大矢 進 准教授 奈邊 健
助教 藤井 正 徳

【薬学研究演習】

セミナー
研究報告会
学会等への参加

毎週 1 回 2 時間 課題研究に関する論文紹介と討論

毎週 1 回 2 時間 課題研究について報告と討論

日本薬理学会、日本薬学会、日本生理学会、日本アレルギー学会、
国際薬理学会などに参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

イオンチャネル関連疾患の分子薬理学的研究

アレルギー疾患（喘息、皮膚炎 等）に関する免疫薬理学的研究
優れた *in vivo* 及び *in vitro* 病態モデルの開発と創薬研究

病態薬科学系

臨床腫瘍学分野

教授 吉 貴 達 寛
助教 飯 居 宏 美

【薬学研究演習】

セミナーと討論
研究報告会
学会等への参加

毎週2時間関連領域の文献について紹介
課題研究について月2回程度の報告と討論
日本癌学会等への参加と発表

【課題研究】

主な研究内容

体液で検出可能な疾患マーカーの開発
癌細胞の増殖機構の解明と抗悪性腫瘍薬の研究

医療薬科学系

薬剤学分野

教授 山 本 昌 准教授 坂 根 稔 康
助教 勝 見 英 正

【薬学研究演習】

セミナー
研究報告会
学会等への参加

毎週1回3時間、生物薬剤学に関する最新の文献を
紹介し討論する。
日本薬学会年会、日本薬剤学会、日本DDS学会、
日本癌学会、日本薬物動態学会などの学会に参加して
研究発表および討論を行う。

【課題研究】

主な研究内容

タンパク性医薬品を含む難吸収性薬物の消化管・経粘
膜吸収の改善
鼻腔内投与後の薬物吸収と脳への薬物送達
骨粗鬆症治療薬及び抗癌剤のドラッグデリバリーシ
ステムの開発

医療薬科学系

薬物動態学分野

教授 高田 寛治 講師 伊藤 由佳子

【薬学研究演習】

セミナー

毎週1回2時間, 薬物動態学およびDDS領域における専門誌中の欧文論文について英語で紹介し討論する

研究報告会

課題研究の進行状況を毎週1回2時間報告し討論する

学会等への参加

日本DDS学会、薬物動態学会、日本エイズ学会、日本臨床薬理学会、日本薬剤学会、日本薬学会年会に参加して研究発表および討論を行う

【課題研究】

主な研究内容

ペプチド・蛋白薬のマイクロニードルによる経皮的療法の開発
アシンメトリー・マイクロカプセルの開発研究
免疫抑制薬・抗エイズ薬・抗ウイルス薬の薬物体内動態速度論的研究
抗がん剤の Pharmacokinetic/Pharmacodynamic(PK/PD)解析に関する研究

医療薬科学系

臨床薬学分野

教授 西口 工司 講師 辻本 雅之

【薬学研究演習】

セミナー

毎週1回3時間関連領域における原著論文の紹介・討論

研究報告会

毎月2回3時間課題研究の結果報告・討論

学会等への参加

日本薬学会年会、日本薬物動態学会、日本癌学会、日本医療薬学会、日本臨床薬理学会等に参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

抗がん剤の適正使用に関する研究
末期腎不全患者に対する医薬品の適正使用に関する研究
飲食物と医薬品の相互作用に関する研究

薬学教育系

臨床薬学教育研究センター

教授 矢野 義孝 講師 本橋 秀之

【薬学研究演習】

セミナー

原則として週1回、臨床薬物治療、医療統計学領域を中心とした欧文専門誌について紹介し討論する。

研究報告会

課題研究の進捗状況を定期的に報告し討論する。

学会等への参加

日本臨床薬理学会、日本医療薬学会、日本薬物動態学会、日本薬学会、日本癌治療学会などに参加し研究発表及び討論を行う。

【課題研究】

主な研究内容

- 理論的投与設計のためのファーマコメトリクス研究
- がん化学療法 of 薬学的支援に関する研究
- 薬物動態の個体間変動を考慮した至適薬物療法に関する研究

2012年度 演習・課題研究一覧

(薬科学専攻・博士前期課程)

創薬科学系

薬化学分野

教授 上西潤一 准教授 橋本貴美子
助教 河井伸之

【演習】

セミナー	毎週1回2時間課題研究に関連した成書の論読・討論
研究報告会	毎月1回2時間課題研究についての報告・討論
学会等への参加	日本薬学会年会、同近畿支部大会、反応と合成の進歩シンポジウム、複素環化学討論会等に参加・発表

【課題研究】

主な研究内容	医薬品開発を目的とした複素環化合物の合成研究 抗腫瘍活性をはじめ生物活性を有する天然物および関連化合物の科学的研究 複雑な官能基を有する生物活性天然物の合成研究
--------	--

創薬科学系

薬品製造学分野

教授 山下正行 講師 小島直人
助教 岩崎宏樹

【演習】

セミナー	月1回程度担当1回1.5時間
研究報告会	毎週1回1.5時間
文献紹介	月1回担当1回1.5時間
学会等への参加	日本薬学会年会、同近畿支部大会、反応と合成の進歩シンポジウム、複素環化学討論会、天然物化学討論会等に参加・発表

【課題研究】

主な研究内容	<ul style="list-style-type: none">新規有機合成反応の開発、改良研究生物活性天然物の全合成と構造活性相関研究医療および合成化学上有用な機能性分子の開発と応用研究
--------	--

創薬科学系

薬品化学分野

教授 赤路 健一

助教 服部 恭尚

【演習】

セミナー及び研究報告会

毎週1回2時間 課題研究についての報告・討論

学会等への参加

日本薬学会年会、同近畿支部大会、ペプチド討論会
反応と合成の進歩シンポジウム、メディシナルケミストリー
シンポジウム等に参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

- ペプチドミメティクスの分子設計と合成化学研究
- 分子認識に基づく抗ウイルス薬の医薬化学研究
- 分子認識に基づくアルツハイマー病治療薬の医薬化学研究
- 天然有機化合物の全合成並びに医薬化学研究

創薬科学系

生薬学分野

教授 吉川 雅之

准教授 松田 久司

助教 中村 誠宏

【演習】

セミナー

毎週1回2時間 課題研究についての報告・討論

物理機器講習会

毎月1回2時間 (NMR, MS, CDを中心にした構造解析)

学会等への参加

日本薬学会年会、同近畿支部大会、日本生薬学会年会、
天然有機化合物討論会、メディシナルケミストリーシンポジウム等
に参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

医薬先導化合物の開拓を目的とした天然薬物有効成分の解明
天然薬物の薬理学的研究
医食同源の観点から薬用食物中の機能性成分の探索

分析薬科学系

薬品分析学分野

教授 北出達也 講師 武上茂彦

【演習】

セミナー

毎週1回2時間 研究分野における外国語文献の解説・討論

研究報告会

毎月1回3時間 課題研究についての報告と討論

学会等への参加

日本薬学会年会、同近畿支部大会、分析化学学会年会、分析化学討論会、バイオメディカル分析科学シンポジウム、生体膜と薬物の相互作用シンポジウムに参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

分子インプリント法に基づく分子認識素子の開発研究

超微小センサーの開発研究

スペクトル分析による薬物と生体物質の相互作用の研究

分析薬科学系

代謝分析学分野

教授 安井裕之 講師 吉川 豊

【演習】

セミナー

毎週1回2時間 文献紹介及び自己の研究進展状況の発表と討論

ミーティング

毎週1回1時間程度研究テーマごとにグループ討論

学会等への参加

日本薬学会、日本化学会、日本薬物動態学会、錯体化学会、栄養食糧学会、電子スピンスサイエンス学会、酸化ストレス学会、その他のシンポジウムや国際学会(ICBIC、ICCC、ICMGなど)。学内外の研究機関との共同研究に参加。

【課題研究】

主な研究内容

生活習慣病を改善する無機医薬品の開発研究

健康・疾病・老化の生物無機化学研究

フリーラジカル分子による生体反応の分析化学研究

新しいインビボ生体計測法・動態解析法の開発研究

分析薬科学系

薬品物理化学分野

教授 小暮健太郎 講師 土谷博之
助教 濱 進

【演習】

セミナー

毎週1回2時間、研究分野における最新の文献紹介・討論

研究報告会

毎週1回2時間、課題研究について報告・討論

学会等への参加

日本薬学会、日本DDS学会、遺伝子・デリバリー研究会、日本薬剤学会、日本ビタミン学会、日本生物物理学会などに参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

生活習慣病や癌を対象とした革新的薬物送達システムの開発
遺伝子再生医療のための新規遺伝子探索および幹細胞研究
癌の低酸素環境に着目した進展メカニズムの解析

生命薬科学系

公衆衛生学分野

教授 渡辺徹志
助教 長谷井友尋

【演習】

セミナー

毎週1回2時間課題研究関連の論文の紹介・討論

研究報告会

毎週1回2時間課題研究について報告・討論

学会等への参加

日本薬学会年会、同近畿支部大会、同フォーラム 衛生薬学・環境トキシコロジー、日本環境変異原学会大会、日本癌学会学術総会、大気環境学会等に参加

【課題研究】

主な研究内容

内因性・外因性化学発がん要因の検索並びにその生物活性
環境汚染物質の分析法の開発及び動態解析
化学発がん要因に対する曝露状況の解明とリスク評価

生命薬科学系

細胞生物学分野

教授 藤 室 雅 弘
助教 賀 川 裕 貴

【演 習】

セミナー
研究報告会
学会等への参加

毎週 1 回 2-3 時間、関連領域の文献紹介と討論
課題研究について月 1 回程度の報告と討論
分子生物学会、薬学会、ウイルス学会、生化学会など

【課題研究】

主な研究内容

細胞内翻訳後修飾とタンパク質分解の研究
発がんに関わる細胞内シグナル伝達の研究
ウイルス発がんに関する研究

生命薬科学系

生化学分野

准教授 山 岸 伸 行
助 教 齊 藤 洋 平

【演 習】

セミナー
研究報告会
学会等への参加

毎週 1 回 2 時間 生命科学分野の最新論文の紹介・討論
毎月 1 回 3 時間 課題研究の進行状況の報告・討論
日本生化学会、日本薬学会、日本分子生物学会などに参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

分子シャペロンによる細胞機能制御の研究
ストレス応答の分子機構と臨床応用に関する研究
抗がん剤耐性獲得機構の解明に関する研究

病態薬科学系

薬理学分野

教授 大矢 進 准教授 奈邊 健
助教 藤井 正徳

【演習】

セミナー

毎週1回2時間 課題研究に関する論文紹介と討論

研究報告会

毎週1回2時間 課題研究について報告と討論

学会等への参加

日本薬理学会、日本薬学会、日本生理学会、日本アレルギー学会などに参加・発表

【課題研究】

主な研究内容

イオンチャネル関連疾患の分子薬理学的研究

アレルギー疾患（喘息、皮膚炎等）に関する免疫薬理学的研究

優れた *in vivo* 及び *in vitro* 病態モデルの開発と創薬研究

医療薬科学系

薬剤学分野

教授 山本 昌 准教授 坂根 稔 康
助教 勝見 英 正

【演習】

セミナー

毎週1回3時間、生物薬剤学に関する最新の文献を紹介し討論する。

学会等への参加

日本薬学会年会、日本薬剤学会、日本DDS学会、日本癌学会、日本薬物動態学会などの学会に参加して研究発表および討論を行う。

【課題研究】

主な研究内容

タンパク性医薬品を含む難吸収性薬物の消化管・経粘膜吸収の改善

鼻腔内投与後の薬物吸収と脳への薬物送達

骨粗鬆症治療薬及び抗癌剤のドラッグデリバリーシステムの開発

《参考》

論文博士について

(学則第 40 条、学位規程第 3 条第 3 項)

論文博士とは、本学大学院学則の定めるところにより、学位論文を提出してその審査及び試験に合格し、かつ、専攻学術に関し本学大学院の博士課程の学科課程を終えて学位を授与された者と同等以上の学力を有すると確認された者に授与できる博士の学位である。

日程・提出資料等

	期限・実施日		提出書類等	備考
	前期	後期		
予備審査願の提出	3 月末日 期限	9 月末日 期限	予備審査願 (第 7 号様式) 履歴書 学位論文 (仮綴) 論文目録 (第 5 号様式) 学位論文の基礎となる報文 (別刷又はコピー) 参考論文 (別刷又はコピー) 推薦書 研究歴証明書 (所属長の証明書) 学位論文内容要旨 論文予備審査手数料 (100,000 円)	様式指定 ^{※3} 様式指定 ^{※3} 銀行口座振込
口述発表	5 月第 2 週	11 月第 2 週		
学位授与の申請	6.10 期限	12.10 期限	学位授与申請書 (第 9 号様式) 最終学校卒業証明書 関連学術に関する総説 学位論文* 論文目録* 学位論文内容要旨* 論文審査手数料 (210,000 円) *:内容に変更がない場合、提出不要	様式指定 ^{※3} 銀行口座振込
学位授与日	9 月	翌 3 月		

※3：学内電子掲示板「教務課」よりダウンロードができます。

(注) 期限日・実施日が土・日祝等の場合は、原則として前日・前々日等に変更となる。

研究歴とは（学位授与申請資格）

	理科系修士の学位を有する者	理科系大学、旧制薬学専門学校卒業者	左記に該当しない者
大学の薬学部または薬学科およびこれと 同等と認められる研究施設	4年以上	7年以上	12年以上

同等と認められる研究施設

- (1) 薬学に関係のある国立または公立の研究所等
- (2) 財団法人または社団法人組織による薬学に関係ある研究所
- (3) 国立、公立または私立等の病院で薬学に関係ある十分な研究施設を有するもの
- (4) 薬学に関係ある会社で、十分な研究施設を有するもの
- (5) そのほか本大学院研究科委員会において前各号に準ずるものと認めた施設

京都薬科大学大学院シラバス

－ 2012 年度 －

2012 年 4 月印刷発行

編集 京都薬科大学教務部
発行 京都薬科大学大学院

〒607-8414

京都市山科区御陵中内町 5

TEL (075) 595-4613

FAX (075) 595-4792

