

授業計画

2006年度 4年次生用
(平成18年度)



東京薬科大学薬学部

目 次

2006（平成18）年度学年暦	2
薬学部の教育理念	3
大学沿革略	4
履修要項	
履修要項	5
授業計画	
4年次授業科目（必修科目）	15
専門選択科目 / 自由科目	41
実習科目	51
教職課程	
教育職員免許状取得に関する事項	55
教職課程授業科目	59

2006（平成18）年度学年暦

前 期			後 期		
18・4・3	月	入学式	9・19	火	後期授業開始
5	水	ガイダンス・健康診断（女子）	19	火	} 後期選択科目 履修申請
6	木	ガイダンス・健康診断（男子）	20	水	
7	金	前期授業開始	10・4	水	体育祭
7	金	} 前期及び通年選択科目等 履修申請	11・2	木	} 東葉祭（準備日含む）
10	月		11・5	日	
5・13	土	マラソン大会 予備日 5 / 20	11・6	月	創立記念日
6・21	水	学生大会（午後休講）	11・29	水	学生大会（午後休講）
7・13	木	前期授業終了	12・22	金	年内授業終了
14	金	授業予備日	26	火	} 冬期休暇
18	火	} 前期試験（予備日含む）	19・1・6	土	
28	金		9	火	授業再開
8・1	火		} 夏期休暇 (8 / 5 ~ 8 / 18 職員一斉休暇)	16	火
9・15	金	17		水	後期授業終了
9・11	月	} 前期科目・追再試験（1～3年） 予備日 9 / 16	18	木	授業予備日
15	金		19	金	} 後期試験 (1 ~ 3年 予備日含む)
		2・上～中旬	31	水	
			19	月	} 追・再試験 (1 ~ 3年 予備日含む)
			28	水	
			3・19	月	学位記授与式
			下旬		進級・分科発表（1～3年）
卒業論文関連試験（決定次第発表）					

薬学部の教育理念

薬学は、化学、生物学、物理学を基礎とする自然科学であり、あらゆる分野を総合した学問である。その成果は新薬の開発のみならず、食品や化粧品などに使われる合成保存料などの化学物質開発利用、さらに生活環境や地球環境の保全、改善にも役立っている。

一方、日本の薬科大学、薬学部は薬剤師養成の唯一の教育機関であり、明治の医制公布によりドイツ医薬学を取り入れ、その影響を受けたが、最近まで積極的な医薬分業が実施されなかったために、医療における薬剤師の機能が十分に発揮されてこなかった。これらの状況をふまえて、1986年および1992年に医療法の改正が行われ、わが国の薬剤師が初めて医師や看護師と同様に「医療の担い手」として位置づけられた。従来の創薬を中心とした薬学教育に対して、人に対する薬の適正使用を中心とした医療薬学の必要性が強調されている。

本学薬学部は1880年藤田正方によって創立された東京薬舗学校を起源としている。

本学の建学コンセプトである「Flore Pharmacia!」(花咲け薬学)は、どの時代においても「薬学の学問を通じて社会福祉への貢献をしよう」との先人達の真摯な“精神”をあらわしたものである。

それではどのような薬剤師が社会的に求められているのだろうか。今後は高齢化社会の到来が確実視されており、さらに国民の健康に関する意識の高まりに対応して、薬剤師は調剤を基本として、薬の副作用情報、それぞれの患者に適した薬の選択、薬歴管理、服薬指導の役割を果たすことが求められている。

このような時代性を認識した上で、本学薬学部においては、まず基本的に「生体と物質の相互作用」を十分に理解できるように、生体と物質の関連性を学習し、さらに専門的に

- ・安全性の高い有効な薬をつくること
- ・薬を適切に使用すること
- ・健康と健全な環境を維持すること

について修得することを薬学教育の最終目標としている。そのために、本学薬学部は学術基盤となる学問はもとより、幅広い教養を身に付けるために人文・社会科学教育を実施していく。さらに本学薬学部にあっては「薬学科」、「衛生薬学科」および「製薬学科」のいずれを専攻する場合においても、さまざまな問題に対して、修得した知識を最大限に生かし、多面的に判断し速やかに問題を解決できるような判断力と実行力を養成していく。また薬学専門職としての社会的使命を十分に理解させ、倫理観の涵養につとめ、医療人としての自覚をもち、活躍できるように指導していく。

すなわち本学薬学部の教育理念は、人類の福祉への貢献を目指し、ヒューマニズムに溢れた教育を行うことである。

東京薬科大学沿革略

- 明治13 (1880) 旧丸岡藩医，文部省属・藤田正方は薬学教育を企画，東京市本所区亀沢町に東京薬舗学校を創立（11月）
- 16 (1883) 東京薬学校と改称，神田岩本町に移転（7月）
- 19 (1886) 薬剤師小林九一ら薬学講習所を神田美土代町に開設（夏）
- 21 (1888) 上記二施設を合併，私立薬学校を創設，医科大学教授下山順一郎校長に就任（11月6日，本学創立記念日）
- 22 (1889) 下谷区西町に校舎移転（9月）
- 30 (1897) 上野桜木町旧寛永寺境内に校舎新築移転（11月）
- 33 (1900) 私立東京薬学校と改称（7月）
- 大正6 (1917) 専門学校令に基づく東京薬学専門学校を設立（3月）
- 昭和3 (1928) 校舎を豊多摩郡淀橋町柏木に新築移転（11月）
- 4 (1929) 桜木町旧校舎に上野女子薬学校を設立（1月）
- 6 (1931) 上野女子薬学校を東京薬学専門学校女子部と改称（2月）
- 24 (1949) 東京薬学専門学校と同女子部を合わせ，東京薬科大学として発足（2月）
- 38 (1963) 大学院薬学研究科薬学専攻（修士課程）設置（3月）
- 39 (1964) 製薬学科設置（1月）
- 40 (1965) 衛生薬学科設置（1月），大学院薬学研究科薬学専攻（博士課程）設置（3月）
- 51 (1976) 八王子キャンパスへ男子部，女子部とも全学移転（4月）
専攻科（医療薬学専攻）設置（3月）
- 55 (1980) 創立100周年記念式典（11月）
- 56 (1981) 大学院薬学研究科医療薬学専攻（修士課程）設置（3月）
- 62 (1987) 中国中医研究院と学術交流に関する協定調印（8月）
- 平成1 (1989) 南カリフォルニア大学と学術交流に関する協定調印（10月）
- 4 (1992) 東京医科大学と姉妹校締結調印（7月）
- 5 (1993) 生命科学部（分子生命科学科，環境生命科学科）設置（12月）
- 9 (1997) ドラッグラショナル研究開発センター設置（5月）
- 9 (1997) 大学院生命科学研究科生命科学専攻（修士課程）設置（12月）
- 11 (1999) 大学院生命科学研究科生命科学専攻（博士課程）設置（12月）
- 15 (2003) 薬学部医療薬学科，創薬学科，生命薬学科設置（5月）
- 15 (2003) 薬学部薬学科，衛生薬学科，製薬学科の学生募集停止（11月）
- 17 (2005) 薬学部医療薬学科（6年制），医療薬物薬学科，医療衛生薬学科設置（4月）
- 18 (2006) 薬学部医療薬学科（4年制），創薬学科，生命薬学科の学生募集停止（2月）
- 18 (2006) 薬学部6年制開始（4月）

履修要項

1. 教育制度

本学部における教育制度は、完全な単位制でなく、学年制を加味した単位制である。すなわち、1年間に修得した単位数が一定の基準に達しない場合は、つぎの年次（学年）に進むことができない。

2. 教育課程

本学部の教育課程は必修科目、選択科目、自由科目の3つの柱から成り立っている。「必修科目」には総合科目、専門科目、学科別専門科目が設置されている。「選択科目」には総合科目、専門科目が置かれ、そのなかから決められた科目数・単位数以上を選択履修する必要がある。「自由科目」は卒業に必要な科目ではないが、社会の国際化に対応し得る知的、身体的能力を育成することを目的としている。

以上3つの柱は、薬学の学問を教授するとともに、幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を育てることに配慮したものである。

3. 単位の基準

本学部においては原則として、講義および演習の1コマを70分とし、18回の講義（1学期）をもって1.5単位、36回の講義（通年）をもって2～3単位とする。（外国語科目は2単位）

実習・実技は、30時間をもって1単位とする。

4. 卒業に必要な単位数

学則第54条に記されているように卒業に必要な総単位数は、各学科とも124単位以上である。

この内容を授業科目別に示したものが、表1「年次別・学科別授業科目単位配分表」である。

5. 卒業の認定

卒業の認定を受けるためには、上記の124単位から卒業論文7単位を除き117単位以上修得し、かつ卒業論文の判定に合格すること。

卒業論文：卒業論文の単位は卒業論文とその関連試験からなる。

卒業論文の作成：作成は3年次後期から4年次で行われる。実験を主とするコース（Aコース）と文献調査を主とするコース（Bコース）に分けられる。Aコースは論文作成、Bコースは論文作成のほか後期に開講される特別講義を受講し、その審査に合格しなければならない。

6. 授業科目と薬剤師国家試験との関連

専門系必修科目と薬剤師国家試験の出題分野の関連を表2に示す。

表 1

年次別・学科別授業科目単位配分表

(必修科目)

注:()は実習・実技・演習を示す

区 分	授 業 科 目	学 年 次 ・ 単 位 数				
		1 年	2 年	3 年	4 年	
総 合 科 目	専門基礎科目	数 学	3			
		応 用 統 計 学		1.5		
		物 理 学	1.5			
		無 機 化 学	1.5			
		有 機 化 学	3			
		生 物 学	1.5			
		生 物 学	1.5			
	一般総目	ゲノム科学	1.5			
		薬学入門	1.5			
		情報リテラシー	1.5			
	外国語科目	英語 (講読)	2			
		英語 (聴文)	2			
英 語 ド イ ツ 語			2			
専 門 科 目	有 機 化 学		1.5			
	生物有機化学		1.5			
	医薬品化学		1.5			
	分析化学	1.5				
	分析化学		3			
	物理化学		3			
	機能形態学	1.5				
	機能形態学		1.5			
	機能形態学		1.5			
	微生物学		1.5			
	植物薬品学		1.5			
	生 化 学		1.5			
	生 化 学			1.5		
	衛 生 化 学			3		
	医薬品化学			1.5		
	医薬品化学			1.5		
	薬 理 学			3		
	薬 理 学				1.5	
	薬 劑 学			3		
	和 漢 薬 物 学			1.5		
天然医薬品化学			1.5			
放射薬品学			1.5			
病原微生物学			1.5			
病態生理学			1.5			
病態生理学				1.5		

区 分	授 業 科 目	学 年 次 ・ 単 位 数			
		1 年	2 年	3 年	4 年
専 門 科 目	免 疫 学			1.5	
	臨床医学概論			1.5	
	薬物治療学			1.5	
	薬物治療学				1.5
	公衆衛生学				1.5
	薬事関係法規				1.5
	薬局方総論				1.5
	調 剤 学				1.5
	演 習	(1)	(1)		
	実 習			(15)	
卒 業 論 文				(7)	
学 科 別 専 門 科 目	薬学 衛生科	医 療 薬 劑 学			1.5
		生 物 薬 品 学			1.5
	製薬 学 科	創 薬 化 学			1.5

(選択科目)

区分	授業科目	学年次・単位数				卒業の要件
		1年	2年	3年	4年	
総合科目	健康科学	1.5				5科目以上 7.5単位以上 選択必修
	地球環境概論	1.5				
	医療心理学		1.5			
	社会と薬学		1.5			
	現代経済論		1.5			
	国際関係論		1.5			
	美術史		1.5			
	日本文学	1.5				
	外国文学		1.5			
	法学(日本国憲法)	1.5				
	哲学(生命倫理を含む)		1.5			
	情報リテラシー	1.5				
	生物学入門	1.5				
物理学入門	1.5					
外国語目	英語		2			1科目2単位 選択必修
	ドイツ語		2			
専門科目	薬学英語			1.5		6単位以上 選択必修
	反応有機化学			1.5		
	構造有機化学			← 1.5 →		
	生物分析化学			← 1.5 →		
	機器分析化学			← 1.5 →		
	細胞工学			← 1.5 →		
	医薬品情報学			← 1.5 →		
	東洋医学概論			1.5		
	化粧品科学			1.5		
	薬局管理学			← 1.5 →		
	一般用医薬品学			1.5		
	病院実習				3	

高等学校において生物学を履修しなかった者は生物学入門を、物理学を履修しなかった者は物理学入門を選択することが望ましい。

(自由科目) 卒業に必要な単位数には含まれない

授業科目	学年次・単位数			
	1年	2年	3年	4年
英語		← 2 →		
ドイツ語		← 2 →		
中国語	←	2	→	
フランス語	←	2	→	
スポーツ	(1)			
スポーツ	←	(1)	→	
インターシップ			(1)	

表 2 専門系必修科目と薬剤師国家試験の出題分野の関連

薬剤師国家試験 の出題分野	系 統	1 年		2 年		3 年		4 年		年 後 期											
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期												
基礎薬学 (1) 物質の構造と機能	数理・情報系	情報リテラシー	数 学	応用統計学	物理化学	放射薬品学	物理化学	分析化学	医薬品化学	天然医薬品化学	卒業研究										
												有機化学	有機化学 演習(有機化学)	医薬品化学							
		無機化学	有機化学 演習	植物薬品学	生化学	和漢薬物学	生化学	生化学	生化学 生物有機化学 機能形態学	生化学	生化学	卒業研究									
(2) 天然医薬資源	生薬系	生物学 ゲノム科学	生物学 機能形態学	植物薬品学	生化学 生物有機化学 機能形態学	和漢薬物学	天然医薬品化学	生化学	生化学	卒業研究											
(3) 生体の構造と機能	生物系	薬学入門	薬学入門							Bコース特論											
医薬薬学 (1) 医療薬学総論	(2) 病理と病態 (3) 医薬品の有効性と安全性	薬学入門	薬学入門	薬学入門	薬学入門	薬学入門	薬学入門	薬学入門	薬学入門	薬学入門	卒業関連試験										
薬理学												薬理学	薬理学	薬理学	薬理学	薬理学	薬理学	薬理学	薬理学	薬理学	
病原微生物学												病原微生物学	病原微生物学	病原微生物学	病原微生物学	病原微生物学	病原微生物学	病原微生物学	病原微生物学	病原微生物学	病原微生物学
(4) 薬剤の調製と医薬品の管理	衛生系	衛生系	衛生系	衛生系	衛生系	衛生系	衛生系	衛生系	衛生系	衛生系	衛生系										
衛生薬学												衛生薬学	衛生薬学	衛生薬学	衛生薬学	衛生薬学	衛生薬学	衛生薬学	衛生薬学	衛生薬学	衛生薬学
薬事関係法規と制度												薬事関係法規と制度	薬事関係法規と制度	薬事関係法規と制度	薬事関係法規と制度	薬事関係法規と制度	薬事関係法規と制度	薬事関係法規と制度	薬事関係法規と制度	薬事関係法規と制度	薬事関係法規と制度

注：この系統表は薬剤師国家試験の出題分野に対応する教科目を示したものであるが各科目の境界線はそれほど明確ではない場合もある。

7. 履修計画と履修申請

履修にあたっては、卒業に必要な単位を考慮して方針を立てる。

選択科目については、所定の用紙により、指定された期日に履修申請書を提出する。

提出した申請書は変更出来ないので、その提出にあたっては慎重に科目を選び、正確に記入することが必要である。申請書を提出しなかったり、間違った申請書を提出した場合は、たとえ授業に出席し、その科目の試験を受験しても無効となる。

〔履修申請について〕

項 目	申請の要・否	注 意
必修科目 (再履修科目を含む)	否	
選択科目	要	受け付けられた申請は原則として変更を認めない。 履修を放棄すると、原則として次年度以降その科目は履修できない。

〔申請の時期〕

項 目	時 期
前 期 科 目	年度始めの指定された期間

期限を過ぎると申請は受け付けられない。

8. 単位修得の認定

履修した授業科目については、定期に試験を行い学業成績を考査する。合格した授業科目については、所定の単位の修得を認める。

単位認定（卒業認定も含む）に関する試験は下表に示すものである。各試験ともその年度内に受験しなければならない。

《試験》

区 分	内 容	受 験 資 格
定 期 試 験 (前期・後期)	各期末に行う。	授業科目ごとに、授業実施時間数の3分の2以上の出席。(学則第55条) 注1)
追 試 験	定期試験を止むを得ない理由で欠席した者に行う。 注5)	欠席の理由が正当と認められた者。 注2)
再 試 験	定期試験を受験した結果、不合格となった者に行う。 注5)	当該科目担当教員の判断により受験を認められた者。 の条件を満たし、不合格となった科目が当該年度に履修しなければならない必修科目数の3分の2未満の者。 注3)
その他の試験	レポートによる試験 実習・演習試験 (中間試験等) 注4)	定期試験に同じ。
卒 業 論 文 関 連 試 験	試験科目については、決定次第発表する。	117単位以上修得し、4年次修了判定合格者。

注1) 受験停止：授業科目ごとに授業実施時間数の3分の2以上出席しなかった者には定期試験の受験資格を与えない。したがって、追試験・再試験の受験資格も失う。受験資格の得られなかった者については試験開始日前までに科目別に掲示する。

注2) 試験欠席届：定期試験を疾病その他止むを得ない理由で欠席した者は試験期間終了日より起算し3日以内（土日祝日および登校禁止日は除く）に所定の届出用紙に、診断書等の証明書を添付して薬学事務課へ提出しなければならない。

卒業論文関連試験も定期試験に準ずる。

欠席理由と添付する証明書

理 由	添付する証明書
病気	医師の診断書
忌引	死亡に関する書類
就職試験	就職試験受験証明書
災害（台風、水害、火災等）	官公庁による被災証明書
交通関係	原則として交通機関等の証明書
教育実習	教育実習参加証明書
その他	関係機関の証明書等

* 試験時間割表の誤認、寝坊、バスの自然渋滞による遅延、自転車、バイク、自動車の故障等は正当な欠席理由として認められないので注意すること。

注3) 再試験受験資格の判定基準になる必修科目数について：当該年度に修得しなければならない必修科目数（再履修科目を含む、ただし実習、演習および卒論は含まない）の3分の2以上が不合格の場合は再試験の受験資格を失う。なお、追試験が認められている必修科目については除外する。

注4) 実習、演習科目の単位認定に関する試験：担当者によって実施する。

注5) 追試験・再試験を受験するには、所定の手続きをしなければならない。なお、これらの試験の範囲は原則として年間の全範囲とする。

9. レポート提出について

科目担当者からレポート提出の指示があったときは次の事項を厳守すること。

- (1) 提出締切日時を厳守の上、指定された提出先へ提出すること。
- (2) 科目名、担当者名及び提出者の学年、組、学生番号、氏名を明記すること。
- (3) 一度提出したレポートの変更、訂正は認めない。提出前にじゅうぶん注意すること。

* * * 受験心得 * * *

受験に際しては下記の事項を守らなければならない。

- A. すべて監督者の指示に従うこと。
- B. 受験者は指示された場所に着席し、学生証を机上の指定された箇所におくこと。
- C. 遅刻者は、試験開始後15分まで入室を認める。
- D. 試験開始後30分以内と試験終了10分前からは退室を認めない。
- E. 教科書、参考書、ノート等は鞆に入れ、指示された場所に置くこと。
- F. 教科書、参考書、ノート、電卓等の使用が許されている場合でも、これらの貸借は禁止する。
- G. 携帯電話、PHS等は電源を切って必ず鞆に入れること。
- H. 下敷及び計算機つき、翻訳機能つきの時計の使用は禁止する。
- I. 答案に学生番号、氏名のないものは無効とする。
- J. 白紙の答案でも氏名を書き必ず提出すること。
- K. 退室の際には、答案は試験監督者の指示する方法に従い提出すること。
- L. 答案を試験室から持ち出すと不正行為として処置する。
- M. 受験中不正行為と認められた場合には直ちに答案を没収し、退室を命じ、その期間の試験は無効とする。
- N. 受験態度が不良とみなされた場合には直ちに受験を停止し、退室を命ずる。

* * * 試験不正行為について * * *

不正行為を行うと、不正行為を行った科目だけでなく、不正行為を行った期間の試験は、全て無効となり、追・再試験の受験資格もなくなり、結果として留年することになる。

ここで、不正行為を行なった期間の試験とは、前期試験、後期試験、追・再試験、卒業論文関連試験のそれぞれ一連の期間の試験をさす。

10. 成績の評価と表示

成績の表示は下表に示す通りである。

成績	合・否	単位修得・単位未修得
A	合格	当該科目の単位修得
B		
C		
D	不合格	当該科目の単位未修得
停	不合格（受験停止）	
E	不合格（履修放棄）	
追試験の成績.....80%に評価される。		
再試験の成績.....最高点をCとする。		

通年科目の試験は前・後期の2回を受験しなければならない。前期成績および後期成績は5, 4, 3, 2, 1で表示される。前期成績あるいは後期成績に「欠」の表示がある場合は、追試験を受験しなければならない。

成績通知：前期試験の成績は8～9月に、後期試験の成績は2月に、その年度の単位修得状況および成績は、3月下旬にアドバイザー教員より配付される（但し、4年次生については別途指示する）。

前期警告：前期試験の成績が不良で、このままでは進級が危ぶまれる場合は保証人宛に前期警告書が送付される。

11. 4年次修了の判定

次の基準を満たした場合、修了認定をする。

1. 卒業に必要な124単位のうち、卒業論文（7単位）を除く117単位を修得していること。
2. 卒業論文Aコースの学生は、実験論文に合格していること。
卒業論文Bコースの学生は、文献論文に合格し、かつBコース特別講義とその関連試験に合格していること。
尚、Bコース特別講義とその関連試験の実施方法については、別途指示する。

年次修了者は12月中旬に発表する。

12. 不合格（単位未修得）科目の再履修

必修科目に未修得科目（単位）を残して進級した者は、次年度その科目を再び履修しなければならない。これを「再履修」という。

13. 留年

同一学年に2年を越えて在籍することはできない（学則第57条）。

14. 伝達の方法

学生への通知や連絡はすべて掲示によって行う。

(1) 学年別掲示

学生への公示、告示、修学上必要な事項の伝達は主として掲示による。「掲示の見落としは学生自身の責めに帰する」ので必ず掲示を見る習慣をつけること。

(2) 休講掲示

授業担当者より連絡があり次第，休講掲示板に掲示する。

授業開始時刻後30分を過ぎても授業担当者から連絡がない場合は不測の事故があったものとして自然休講となることもあるが，念のため薬学事務課へ問い合わせること。

15. 悪天候等および災害による交通機関の不通に対する措置

(1) 対象交通機関

(a) JR 中央線（東京 - 高尾間）

(b) 京王線

(2) 決定の時点

当日朝 6 時の NHK ニュースで上記交通機関のいずれかの不通が報道された場合。

(3) 対応

(a) その日の授業は休講とする。

(b) その日の試験は延期し，後日に行う。

《薬学事務課所管》

(手 数 料)		
在 学 証 明 書	1 通	100円
成 績 証 明 書	"	100円
調 査 書	"	100円
卒 業 (見 込) 証 明 書	"	100円
英 文 証 明 書	"	1,000円
特 殊 証 明 書	"	200円
追 試 験 受 験 料	1 科目	500円
再 試 験 受 験 料	"	1,000円

4 年次授業科目（必修科目）

薬理学	16
病態生理学	18
薬物治療学	19
公衆衛生学	20
薬事関係法規	21
薬局方総論	22
調剤学	23
医療薬剤学	24
生物薬品学	26
創薬化学	27
卒業論文の作成	28

薬理学

Pharmacology

教授 向 後 博 司

Ym

向 後・本 多・田 村

助教授 本 多 秀 雄

Em・S

向 後・本 多・田 村

講師 田 村 和 広

〔第4学年 必修・前期 1.5単位〕

学習目標（GIO）

薬理学は、生体と医薬品との相互作用を研究する学問である。薬物は病気の診断・検査、予防、治療に用いられるが、薬物には期待される作用の他に、副作用、有害作用も同時に現れることがある。薬理学は薬物の薬理作用とその作用機構について、さらに薬物の生体内動態について、主に学ぶ研究分野である。この広範な領域をもつ薬理学を効率良く理解し修得するためには、機能形態学、病態生理学をはじめとする他の周辺領域の知識、並びに本教科の予習・復習が重要である。

授業内容

回数	担当	内 容
1	向 後	内分泌系作用薬 1：視床下部 - 脳下垂体ホルモン、尿崩症治療薬、子宮平滑筋作用薬
2	"	内分泌系作用薬 2：甲状腺ホルモンと拮抗薬、カルシトニン、上皮小体ホルモン
3	"	内分泌系作用薬 3：副腎皮質ホルモン、膵臓ホルモンと糖尿病治療薬、性ホルモン他
4	田 村	抗炎症薬 1：非ステロイド性抗炎症薬
5	"	抗炎症薬 2：ステロイド性抗炎症薬他
6	"	免疫系作用薬 1：抗アレルギー薬、アレルギー性結膜炎治療薬、
7	"	免疫系作用薬 2：免疫抑制薬、免疫調節薬、エイズ治療薬
8	"	利尿薬 1：腎臓の機能、尿の生成調節機構、利尿薬の作用点（総論）
9	"	利尿薬 2：利尿薬各論
10	"	呼吸器系作用薬：呼吸調節機構、呼吸興奮薬、鎮咳薬、去痰薬、喘息治療薬
11	本 多	消化器系作用薬 1：消化器系の機能、健胃薬、消化薬、消化器機能調整薬
12	"	消化器系作用薬 2：消化性潰瘍治療薬、催吐・制吐薬、下剤他
13	"	抗悪性腫瘍薬、皮膚疾患治療薬
14	"	薬物相互作用：概念および作用機序

成績評価方法：定期試験の結果（原則として60点以上合格）の他、出席も加味して評価する。

教科書：新薬理学（第3版）（向後、竹尾編 愛智出版）

参考書：New 薬理学（第4版）（加藤、田中編 南江堂）

薬理学要説（第2版）（向後編 愛智出版）

オフィスアワー：前・後期を通して、都合が良ければ、いつでも可。

所属教室：内分泌分子薬理学教室 研究2号館404号

連絡先：向 後 TEL 042 - 676 - 4526 E-mail kogo@ps.toyaku.ac.jp

薬理学

Pharmacology

教授 竹尾 聡

Yf

竹尾・田野中・高木

助教授 田野中 浩一

Ef

竹尾・田野中・高木

講師 高木 教夫

〔第4学年 必修・前期 1.5単位〕

学習目標 (GIO)

医薬品は病気の予防・治療・診断(検査)に用いられるが、薬理学はその医薬品(生物活性を持つ化学物質:薬物)の生体への作用を研究する学問である。薬理学は、さらにその領域を薬力学(pharmacodynamics)と薬物動態学(pharmacokinetics)とに分類できる。薬力学は薬物に対する生体の応答(薬理作用)と何故そのような応答が起こるのか(作用機序)について、薬物動態学は薬物の生体内動態、即ち吸収・分布・代謝・排泄に関する学問である。講義は薬力学、即ち薬物の作用とその作用機序および副作用の解説を中心に進めていくが、基礎知識として医薬品の構造、生理学、機能形態および分子生物学に関する情報が必要なことは云うまでもない。

さらに実際の医療現場での薬剤師の職能を見据え、随所に薬物治療学的内容を織り込み、常に疾患を意識して、基礎薬学と医療薬学の両面を俯瞰する内容で講義を進める。

授業内容

回数	担当	内容
1	竹尾	呼吸器系作用薬1:呼吸興奮薬,鎮咳薬,去痰薬
2	"	呼吸器系作用薬2:気管支拡張薬(喘息治療薬)
3	"	消化器系作用薬1:消化薬,消化性潰瘍治療薬,鎮痙薬
4	"	消化器系作用薬2:胃機能改善薬,消化管ホルモン
5	"	消化器系作用薬3:催吐薬および制吐薬
6	"	消化器系作用薬4:瀉下薬および止瀉薬,利胆薬
7	田野中	内分泌系作用薬1:視床下部・下垂体ホルモン,甲状腺ホルモン関連薬物
8	"	内分泌系作用薬2:カルシトニン・上皮小体ホルモン関連薬
9	"	内分泌系作用薬3:膵臓ホルモンと糖尿病治療薬,副腎皮質ホルモン
10	"	内分泌系作用薬4:性ホルモン,タンパク同化ホルモン,消化管ホルモン
11	"	抗悪性腫瘍薬1:アルキル化薬,代謝拮抗薬,抗生物質
12	"	抗悪性腫瘍薬2:天然物由来物質,ホルモン関連抗ガン薬
13	高木	抗炎症薬1:非ステロイド性抗炎症薬
14	"	抗炎症薬2:ステロイド性抗炎症薬,痛風治療薬
15	"	免疫調節薬:抗リウマチ薬,免疫抑制薬,免疫増強薬,抗アレルギー薬
16	"	受容体・情報伝達1:各種受容体,Gタンパク質,イオンチャネル
17	"	受容体・情報伝達2:セカンドメッセンジャー,タンパク質リン酸化
18	"	薬物相互作用1:概念,作用機序,テーラーメイド医療,各論

なお、適宜補講を実施する。

成績評価方法:定期試験成績および授業出席状況

教科書:新薬理学(向後,竹尾他 愛智出版)

参考書:New 薬理学(南江堂)

医療薬学 病態と薬物治療 ~ (東京化学同人)

薬理学実習の実際とデータの見方(南山堂)

オフィスアワー:17:30~19:00(水曜日を除く)

所属教室:研究棟504号 分子細胞病態薬理学教室

連絡先:竹尾 TEL 042-676-4583 E-mail takeos@ps.toyaku.ac.jp

病態生理学

Pathophysiology

教授 橋本 隆男

Ym

橋本・篠原・長谷川

助教授 篠原 佳彦

Yf

橋本・篠原・長谷川

講師 長谷川 弘

Em・Ef

橋本・篠原・長谷川

〔第4学年 必修・前期 1.5単位〕

S

橋本・篠原・長谷川

学習目標 (GIO)

病態を理解する上で必要な症候，臨床検査の知識を修得する。これを基に心臓・血管系，消化器系，腎・泌尿生殖器系，骨・関節系，感覚器系，耳鼻咽喉系の各疾患の中から国試出題基準に沿った疾患について，概念，症状，発症機構，病態生理をはじめ，診断・治療に至る経過を理解する。医薬品の開発や適切な薬物治療にあたって，背景となる疾患についての知識を身に付けることを目的とする。

授業内容

回数	担当	内容
1～2	橋本	総論，主要な症候について
3～4	篠原	臨床検査，加齢および妊娠と生理機能の変化について
5～6	橋本	心臓・血管系疾患について (主な疾患；心不全，不整脈，虚血性心疾患，高血圧症)
7～10	長谷川	消化器疾患について (主な疾患；胃炎，消化性潰瘍，大腸炎，炎症性腸疾患，過敏性腸症候群，膵炎，食道癌，胃癌，膵癌，大腸癌)
11～13	橋本	腎疾患について (主な疾患；糸球体腎炎，ネフローゼ症候群，糖尿病性腎症)
14	篠原	腎疾患について (主な疾患；薬物性腎障害，腎不全)
15～16	篠原	泌尿生殖器疾患について (主な疾患；尿路感染症，尿路結石，前立腺肥大，微弱陣痛，乳癌，子宮癌)
17	〃	骨・関節疾患について (主な疾患；骨粗しょう症，関節リウマチ，変形性関節症)
18	〃	感覚器・耳鼻咽喉疾患について (主な疾患；緑内障，白内障，眩暈，副鼻腔炎，扁桃炎)

成績評価方法：定期試験成績および授業出席状況。

教科書：薬学生のための疾患と病態生理（橋本隆男編 廣川書店）

参考書：病態生理学（須賀哲弥編 朝倉書店）

疾病と病態生理（橋本隆男，佐藤隆司，豊島 聰編 南江堂）

オフィスアワー：いつでも可（橋本は火曜日を除く）。ただし，事前連絡を。

所属教室：病態生理学 研究2号館6階

連絡先：橋本（604教授室） TEL 042-676-5680

篠原（604-2研究室） TEL 042-676-5699

長谷川（604-2研究室） TEL 042-676-5699

薬物治療学

Pharmacotherapeutics

教授 寺澤孝明	Ym	寺澤・山田・森川・大関
教授 山田安彦	Yf	寺澤・山田・森川・大関
助教授 森川正子	Em・Ef	寺澤・山田・森川・大関
講師 大関健志	S	寺澤・山田・森川・大関

〔第4学年 必修・前期 1.5単位〕

学習目標 (GIO)

薬物治療学 で学んだことを基盤に、各疾患について下記3点を学ぶ。

- 1) 疾病の薬学的診断と治療法を理解し、ファマシューティカル・ケアを提供する態度を学習する。
- 2) 機能形態、病態生理、薬理などの知識を統合し、臨床に必要な判断力を身につける。
- 3) 特定の患者に対する最適な薬物療法の選択、実施、指導教育、評価に関する意思決定能力を高める。

授業内容

回数	担当	内容
1	森川	高血圧/低血圧症の治療
2	"	虚血性心疾患の治療
3	"	脳血管疾患、血管障害の治療
4	"	不整脈・心不全の治療
5	"	血液疾患(貧血など)の治療
6	"	糖尿病の治療
7	"	高脂血症、肥満、高尿酸血症の治療
8	"	甲状腺機能異常の治療
9	寺澤	中枢神経疾患 - 統合失調症、そう・うつ病の治療
10	"	消化器疾患の治療
11	"	泌尿器疾患の治療
12	"	経静脈治療
13	"	薬剤性障害
14	山田	感染症の治療(1)
15	"	感染症の治療(2)
16	大関	悪性腫瘍の治療(1)
17	"	悪性腫瘍の治療(2)
18	山田	感覚器疾患の治療

成績評価方法：出席，定期試験および受講態度で評価する。

なお，受講態度によっては受験資格を失うことがある。

教科書：薬物治療学 講義・演習プリント(生協より販売)

参考書：治療薬マニュアル2005年版(関ら編 医学書院)

参考 URL：<http://www.nihs.go.jp/dig/jindex.html>

オフィスアワー：前期 木または金曜日 14:00~17:00

所属教室：寺澤・森川 総合医療薬学講座・薬物治療学分野 医療薬学棟3階
山田・大関 臨床薬効解析学教室 研究2号館 204号

連絡先：寺澤 TEL 042-676-8984 E-mail terasawa@ps.toyaku.ac.jp
山田 TEL 042-676-3046 E-mail yamada@ps.toyaku.ac.jp
森川 TEL 042-676-5261 E-mail masakom@ps.toyaku.ac.jp
大関 TEL 042-676-3063 E-mail ozeki@ps.toyaku.ac.jp

公衆衛生学

Public Health

教授 別府 正敏 Ym 別府 Em・Ef 別府
 講師 吉原 一博 Yf 吉原 S 吉原
 〔第4学年 必修・前期 1.5単位〕

学習目標 (GIO)

本講義の内容には「公衆衛生学」と「環境衛生学」が含まれる。公衆衛生学は地域や集団の保健衛生状態を科学的に分析し、その問題点を明らかにし、解決策を考究する学問である。健康と疾病のとらえ方、集団の健康の維持・増進のための、保健統計、疫学、疾病予防策について学ぶ。一方、環境衛生学は地球環境と水や空気の衛生を中心に、汚染物質の動態を把握し、環境保全を追求する学問である。本教科は薬剤師国家試験の必修科目なので意欲的に習得されたい。

授業内容

回数	担当	内容
前半	別府, 吉原	公衆衛生学 (社会・集団と健康, 疾病の予防)
1~2	"	保健統計 (人口統計, 平均余命と平均寿命)
3	"	健康と疾病をめぐる日本の現状 (死因別死亡率, 疾病統計)
4	"	疫学 (疫学の役割, 疫学調査の方法と解析など)
5~6	"	健康とは・疾病の予防 (健康の概念, 疾病予防の概念など)
7~8	"	感染症の現状とその予防 (感染症の疫学, 感染症の種類と発生動向, 感染症の予防対策など)
9	"	生活習慣病とその予防・職業病とその予防・家庭用品の規制
後半	別府, 吉原	環境衛生学 (生活環境と健康)
10~12	"	地球環境と生態系 (地球環境の成り立ち, 生態系の構造と特徴, 化学物質の環境内動態と健康, 地球規模の環境問題など)
13	"	廃棄物 (廃棄物の種類, 各種の法規制など)
14	"	環境保全 (公害とその防止対策, 環境基本法, 各種の法規制など)
15~16	"	水環境 (水の衛生, 水質汚濁など)
17~18	"	大気環境・室内環境 (空気環境の衛生, 主な大気汚染物質など)

成績評価方法：試験成績を主とし、出席状況を考慮して評価する。

教科書：最新 衛生薬学 (菊川, 別府編 廣川書店)

補助プリント

参考書：国民衛生の動向2005年 (厚生統計協会)

図説 国民衛生の動向2005 (厚生統計協会)

衛生試験法・注解2005 (日本薬学会編 金原出版)

衛生試験法・要説2005年版 (日本薬学会編 金原出版)

オフィスアワー：在室時は不都合でない限り質問受付

所属教室：環境生体応答学教室 研究1号館401号

連絡先：別府 TEL 042 - 676 - 4495 (内線2401) E-mail beppum@ps.toyaku.ac.jp

吉原 TEL 042 - 676 - 4497 (内線2421) E-mail yosihara@ps.toyaku.ac.jp

薬事関係法規

Pharmaceutical Affairs Law

講師 宮本法子
非常勤講師 秋本義雄
〔第4学年 必修・前期 1.5単位〕

Ym	秋本・宮本
Yf	秋本・宮本
Em・Ef	秋本・宮本
S	秋本・宮本

学習目標 (GIO)

医療を担う医療従事者として必要とされる薬剤師の倫理及び責任のあり方を理解するために、薬事関係法規および関連する制度の知識を習得する。

授業内容

回数	担当	内容
1	宮本, 秋本	薬剤師の倫理, 責任及び関係法規
2 ~ 3	"	薬剤師法, 薬剤師の資格と任務, 薬剤師の業務
4	"	医事関係法規 (医療法・医師法・歯科医師法)
5 ~ 6	"	医療保険関係法規 (健康保険法, 国民健康保険法, 老人保健法) 介護保険制度, 保険医療の実施, 保険給付のしくみ, 診療・調剤報酬, 薬価基準制度
7 ~ 8	"	医療制度, 医薬分業制度医療供給体制と医療保障体制 医療費, 薬業経済, 医薬品の研究開発, 治験
9 ~ 13	"	薬事法, 薬局, 医薬品・医療機器・医薬部外品・化粧品の製造 販売規制, 医薬品等の品質確保・製造管理システム, 医薬品等の安全対策, 医療の安全対策, 監督
14	"	医薬品副作用被害救済制度, 医薬品医療機器総合機構
15 ~ 16	"	麻薬及び向精神薬取締法, あへん法, 大麻取締法, 覚せい剤取締法
17	"	毒物及び劇物取締法
18	"	血液供給体制

成績評価方法：定期試験の結果および受講態度（出席等）を加味し総合的に評価する。

教科書：薬事関連法規（南江堂）

参考書：薬事衛生六法（財団法人日本公定書協会編 薬事日報社）

薬事関係法規・制度マニュアル（南山堂）

オフィスアワー：いつでも可

所属教室：薬学教育研究室 教育1号館211講義室前

連絡先：宮本 TEL 042 - 676 - 6542 E-mail miyamoto@ps.toyaku.ac.jp

薬局方総論

Pharmacopoeia

教授 加藤 哲太
助教授 伊奈 郊二
〔第4学年 必修・前期 1.5単位〕

Ym 伊奈・加藤
Yf 伊奈・加藤
Em・Ef 伊奈・加藤
S 伊奈・加藤

学習目標（GIO）

薬局方は、薬事法に基づいて国家が制定した医薬品の規格書であり、医薬品の有効性と安全性を保證する品質の基準が示されている。本講義において、日本薬局方を正しく活用しうる能力を習得するとともに、医薬品の試験法に対する適正な理解と認識を深める。さらに医薬品各条に関して十分な知識を得る。

授業内容

回数	担当	内容
1	伊奈	総論，第十四改正日本薬局方について
2～3	加藤	通則，製剤総則
4	〃	一般試験法（化学的試験法）
5～7	〃	一般試験法（機器を用いる試験法 - 分光学的試験法，クロマトグラフ法）
8	〃	一般試験法（物理的特性に関する試験法）
9～10	〃	一般試験法（薬効に関する試験法，生物学的試験法）
11	〃	一般試験法（製剤に関する試験法）
12	〃	定量法（容量分析）
13	伊奈	医薬品各条（性状と示性値，確認試験（1） - 陽，陰イオンの確認）
14	〃	医薬品各条（確認試験（2）において，発生するガスによる確認）
15	〃	医薬品各条（確認試験（3）官能基及び骨格の反応による確認）
16	〃	医薬品各条（確認試験（4）誘導体の生成による確認）
17～18	〃	医薬品各条（純度試験：無機性混在物の検出，有機性混在物の検出）

成績評価方法：定期試験の得点に出席点を加味して評価する。

教科書：日本薬局方要説（菊川，長坂編 廣川書店）

参考書：第十四改正日本薬局方，同第一追補（厚生労働省）

第十四改正日本薬局方，同第一追補解説書（廣川書店）

オフィスアワー：要予約

所属教室：伊奈 実習教育第5研究室 教育棟253号

加藤 実習教育第8研究室 教育棟363号

連絡先：伊奈 TEL 042 - 676 - 6571 E-mail inah@ps.toyaku.ac.jp

加藤 TEL 042 - 676 - 6571 E-mail katot@ps.toyaku.ac.jp

調剤学

Dispensing pharmacy

教授 畝崎 榮
教授(客員) 奥山 清
〔第4学年 必修・前期 1.5単位〕

Ym 奥山・畝崎
Yf 畝崎・奥山
Em・Ef 奥山・畝崎
S 畝崎・奥山

学習目標 (GIO)

調剤は薬剤師の専権業務であり、実務の基本である。正確な調剤を行うために必要な基本的知識を学習する。また、調剤過誤防止を含めた医薬品のリスクマネジメントについても理解する。

授業内容

回数	担当	内容
1	奥山	処方せんの種類と調剤の流れ、疑義紹介について
2	"	処方の意図を理解し、該当する計数調剤の方法と剤形の特定について
3	"	処方を理解して、該当する計量調剤の方法と配合変化等の注意点について
4	"	調剤行為、処方せん、薬剤破棄などに関する法的規制について
5	"	調剤による事故の原因として、用法・用量、相互作用、重複投与、副作用、調剤過誤などに関する事例について
6	"	服薬コンプライアンス、服薬指導、薬歴作成の方法について
7	"	流れに沿った調剤の実例1：循環器処方、小児科処方、皮膚科処方
8	"	流れに沿った調剤の実例2：呼吸器科処方、整形外科処方、内分泌科処方
9	"	調剤の歴史と心構え
10	畝崎	医療における薬剤師の責任と倫理、調剤の概念、薬剤師業務について
11	"	調剤に必要な医薬品情報の種類と利用方法について
12	"	注射剤調剤の概念、調製と注意点について
13	"	輸液の種類と適応について
14	"	高カロリー輸液療法の組成と調製について
15	"	毒薬・劇薬・向精神薬・麻薬・覚醒剤の管理方法について
16	"	血液製剤の種類と管理方法、抗がん剤の調製について
17	"	放射性医薬品と診断用医薬品の種類と管理方法について
18	"	医薬品の安全管理(リスクマネジメント)の考え方と取り組みについて

成績評価方法：試験成績評価60%以上を合格とする。

教科書：調剤学総論 第8版(堀岡正義著 南山堂)

参考書：第十一改訂 調剤指針(日本薬剤師会編 薬事日報社)

オフィスアワー：いつでも可。但し、要予約。

所属教室：畝崎 医療実務薬学研究室 DRC棟3階

連絡先：畝崎 TEL 042-676-5357 E-mail unezaki@ps.toyaku.ac.jp

医療薬剤学

Advanced Pharmaceutics

助教授 水 間 俊

Ym

水 間・尾 関・根 岸

講 師 尾 関 哲 也

Yf

水 間・尾 関・根 岸

講 師 根 岸 洋 一

〔第4学年 薬学科 必修・前期 1.5単位〕

学習目標 (GIO)

薬剤学の基礎ならびに理論全般については、3年次科目「薬剤学」で講義されている。そこで、本講義では、1) DDS 研究の現状と臨床応用、2) 医薬品開発における製剤化技術の応用、3) 薬物の体内動態およびその制御、速度論的・定量的概念の3つのテーマを中心に、最近の研究例の紹介や具体的問題の演習を交えて、薬物の生体への適用に際しての生物薬剤的・製剤学的要因、ならびに理論の実際への応用に関して講義する。

行動目標 (SBOs)

回数	担当	内 容
1	根 岸	従来の医薬品製剤の有効性、安全性、信頼性における主な問題点を列挙できる。
2	"	DDS の概念と有用性について説明できる。
3	"	代表的な放出制御型製剤 (徐放性製剤を含む) を列挙し、その利点について説明できる。
4	"	代表的な徐放性製剤における徐放化の手段について説明できる。
5	"	代表的なプロドラッグを列挙し、そのメカニズムと有用性について説明できる。
6	"	代表的な標的指向型製剤を列挙し、その利点について説明できる。
7	"	代表的な核酸医薬の特徴と利点について説明できる。
8	"	代表的な抗体医薬の特徴と利点について説明できる。
9	"	代表的な DDS 技術の導入が必要な疾患と薬物を列挙することができる。
10	"	代表的なドラッグキャリアーを列挙し、そのメカニズムを説明できる。
11	"	Tissue engineering の原理、方法と手順を概説できる。
12	尾 関	製剤の崩壊、溶解、薬物放出メカニズムと意義について説明できる。
13	"	難溶性化合物の溶解性改善の方法について説明できる。
14	"	薬物の分解速度に及ぼす要因について説明できる。
15	"	製剤の安定化について説明できる。
16	"	製剤の物理的・化学的安定化の方法について概説できる。
17	"	エマルション・サスペンションなどの製剤の調製法と物性評価の方法について説明できる。
18	"	利便性製剤・キット製剤の概要と意義について説明できる。
19	"	在宅医療用製剤・テーラーメイド薬物治療用製剤の概要と意義について説明できる。
20	水 間	薬物動態に関わる代表的なパラメータを列挙し、説明できる。
21	"	薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。
22	"	線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。
23	"	線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデルの違いを説明できる。
24	"	生物学的半減期を説明し、計算ができる。
25	"	全身クリアランスについて説明し、計算ができる。
26	"	非線形の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。
27	"	薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。
28	"	点滴静中の血中濃度計算ができる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	根 岸	DDS の基礎知識	1), 2)
2	"	放出制御型および標的指向型製剤について	3) - 6)
3	"	核酸医薬および抗体医薬の DDS	7), 8)
4	"	バイオコンジュゲート医薬品の分子設計	9), 10)
5	"	疾患と DDS	3) - 6), 9), 10)
6	"	Tissue engineering と DDS	9), 11)
7	尾 関	医薬品開発における製剤化研究プロセス	12)
8	"	難溶性・難吸収性薬物の製剤化と評価 (1)	12), 13)
9	"	難溶性・難吸収性薬物の製剤化と評価 (2)	12), 13)
10	"	不安定薬物 (光, 熱, 水分, 酸素, 結晶形) に対する製剤化技術	14), 15), 16)
11	"	エマルション・サスペンション製剤の調製と物性評価	15), 17)
12	"	利便性製剤 (キット製剤, 口腔内崩壊錠, 輸液ダブルバッグなど)	18), 19)
13	水 間	薬物の生体膜透過過程線形速度論について, 数値を扱い修得する。	20) - 26), 28)
14	"	薬物の生体膜透過過程非線形速度論について, 数値を扱い修得する。	20) - 26), 28)
15	"	薬物代謝過程の線形速度論について, 数値を扱い修得する。	21) - 28)
16	"	薬物代謝過程の非線形速度論について, 数値を扱い修得する。	21) - 28)
17	"	薬物体内動態におけるタンパク結合の速度論的関与を, 数値を扱い理解する。	22), 24) - 27)
18	"	薬物体内動態制御法とその薬物速度論的評価法を修得する。	22), 24), 25), 27)

成績評価方法：出席状況および試験結果を総合的に評価し判定する。

教科書：生協にて販売するプリントを用いる。

参考書：最新生物薬剤学 (粟津, 小泉編 南江堂)

新薬剤学 (辻編 南江堂)

製剤物理化学 (井上, 寺田著 広川書店)

生物薬剤学 (南原総監修 ミクス (株))

生物薬剤学 (林, 谷川原編 南江堂)

オフィスアワー：いつでも可。ただし, 要予約。

所属教室：水 間 薬物動態制御学教室

尾 関 製剤設計学教室

根 岸 薬物送達学教室

連絡先：水 間 TEL 042 - 676 - 3181 E-mail mizuma@ps.toyaku.ac.jp

尾 関 TEL 042 - 676 - 4492 E-mail ozekit@ps.toyaku.ac.jp

根 岸 TEL 042 - 676 - 3183 E-mail negishi@ps.toyaku.ac.jp

生物薬品学

Pharmacoendocrinology

教授 伊 東 晃

Em・Ef

伊 東・山 田

助教授 山 田 健 二

〔第4学年 衛生薬学科 必修・前期 1.5単位〕

学習目標 (GIO)

ヒトなど多細胞動物は、単なる細胞集合体ではなく、細胞が相互に作用し一定の機能を発現・維持する“細胞社会”と考えられている。細胞社会（炎症組織やガン組織等を含む）は、細胞が産生分泌する物質（ホルモン、局所性伝達物質、サイトカイン、神経伝達物質など）をシグナルとして他の細胞に供与し、その増殖や機能発現を調節している。本講義ではこの細胞間コミュニケーションの調節、異常およびそれらに関連する疾患および治療薬について総括的に講義する。

授業内容

回数	担当	内 容
1	伊 東	生物薬品学総論
2	"	細胞 - 細胞間情報伝達
3	"	化学シグナルの受信・伝達機構：核レセプターの新概念
4	"	細胞膜受容体を介する情報伝達：GTP 結合タンパク質と cyclicAMP
5	"	細胞膜受容体を介する情報伝達：リン脂質・カルシウムによるプロテインキナーゼの活性化
6～7	"	情報伝達の実際（1） 性腺機能とホルモン情報伝達系 a) 精子形成 b) 卵巣機能 c) 乳腺機能・乳ガンと情報伝達
8	"	情報伝達の実際（2） a. 個体発生と形態形成（中胚葉・心臓形成・骨形成と情報伝達） b. 骨粗鬆症、関節リウマチと治療薬・骨形成と情報伝達
9	"	情報伝達の実際（2） c. 血管新生、傷の修復 d. 情報伝達関連物質の薬物への臨床応用
10～11	山 田	ペプチドホルモンの生理作用
12～13	"	神経内分泌の特徴（1） 視床下部 - 下垂体前葉・LH 分泌の男女差
14～15	"	神経内分泌の特徴（2） ACTH - 副腎皮質 - 疾患、治療薬
16	"	神経内分泌の特徴（3） オキシトシン、バゾプレッシン
17	"	ストレスと神経内分泌：神経伝達物質の代謝回転と精神・神経作用薬
18	"	ストレスと消化管潰瘍：消化管潰瘍の発生と治療薬

成績評価方法：定期試験の成績および出席状況

教科書：伊東 晃・山田 健二 プリント（生協にて販売）

参考書：機能生化学（濱 堯夫編 朝倉書店）

入門内分泌生理学（川上正澄編集 南江堂）

オフィスアワー：伊 東・山 田 前期，原則としていつでも可。ただし要予約。

所属教室：伊 東 生化学・分子生物学 研究2号棟605号

山 田 実習教育第7研究室 教育2号館353

連絡先：伊 東 TEL 042 - 676 - 5706 E-mail itoa@ps.toyaku.ac.jp

山 田 TEL 042 - 676 - 6578 E-mail kenjiy@ps.toyaku.ac.jp

創薬化学

Advanced Pharmaceutical Chemistry

教授 田 口 武 夫

S 田 口

〔第4学年 製薬学科 必修・前期 1.5単位〕

学習目標 (GIO)

創薬化学 (医薬品化学) は、世界的にはメディシナルケミストリー (medicinal chemistry) と呼称される学問分野であり、有機化学と生化学・薬理学を背景として、医薬品の構造と薬理活性の相関を考究し、新規医薬品をデザインして新薬を創造するまでの広範囲な学問体系で構成されている。本講義では、創薬化学がカバーする幅広い学問体系を認識した上で、医薬品の化学的側面を総合的に学び、次いで医薬品の創製の過程を理解することを目的とする。

授業内容

回数	担当	内容
1	田 口	メディシナルケミストリーの目的および創薬の過程
2	"	薬物受容体と薬物の物理的性質および立体化学
3	"	ドラッグデザインによる創薬へのアプローチ (1): リード化合物の分子変換による修飾
4	"	ドラッグデザインによる創薬へのアプローチ (2): 酵素阻害, 薬物動態学・薬物代謝, 受容体の構造と機能に基づく分子設計
5~6	"	ドラッグデザインと有機合成 (1): 官能基導入法と変換法および構造活性相関
7~8	"	ドラッグデザインと有機合成 (2): 医薬品の構造と受容体の適合性
9~14	"	医薬品の創製 (1): 逆合成の概念と医薬品合成
15~18	"	医薬品の創製 (2): 不斉合成と光学活性医薬品

成績評価方法: 出席, レポート, 試験を総合的に評価する。

なお, 出席不良者に対しては受験停止の措置を講ずることがあるので注意すること。

教科書: トップ・ドラッグ (J. サウンダース著 大和田, 夏苺共訳 化学同人)

プリント (配布する)

オフィスアワー: いつでも可。但し, 要予約。

所属教室: 有機合成化学教室 研究2号館304-0

連絡先: 田 口 TEL 042-676-3257 E-mail taguchi@ps.toyaku.ac.jp

卒業論文の作成

担当者 薬学部教員
〔7単位〕

概要	卒業論文の作成は3～4年次で行われる。実験を主とするAコースと文献調査を主とするBコースで行われる。自ら一定のテーマに取り組んで、実験あるいは調査を行い、研究がどのようなものであるかを体得する機会である。これまでの講義や実習で学んだことを自分のテーマに生かし、考えることを学ぶ。卒業論文の作成は、以下の教室、講座、研究室に属し、それぞれの教員の指導を受ける。
----	---

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
医薬品情報解析学	土橋 朗 土橋 保夫 濱田 真向 倉田 香織	1) リポゾームやミセルなどの水中における自己組織体やデンドリマーを用いて、新しい分子の不斉認識法を作り出し、液体クロマトグラフィーや電気泳動などに応用する。2) 3次元網目構造をもつポリマーの内部に分子の形を記憶させ、水中で特定の分子だけを認識する液体クロマトグラフ系を構築する。3) コンピュータを用いて医薬品分子を分子指紋と呼ばれる特徴的な構造単位に分解し、その構造的な類似性をクラスター分析する。さらに、医薬品の類似性と、薬効や副作用の関連を追跡する。4) 次世代の医薬品情報タグ付け言語である PML を用いて添付文書を XML 化し、添付文書データベースを構築して、副作用や併用禁忌情報の精密な検索システムを開発する。この研究では分散的に存在する PML 文書データベースを想定し、藤沢薬品工業(株)と共同して、ネットワークを介した検索システムを開発する。5) 1300種に及ぶ医薬品構造を納めた3次元医薬品構造データベース(3 DPSD)に新規な構造情報に加え、さらにこうした構造情報を PML 化された添付文書に加える Chemical Markup Language (CML) の実装法を模索する。
構造生物分析学	渋澤 庸一 田代 櫻子 柳田 顕郎	1. 生体高分子のクロマトグラフィーによる分離・精製法の開発 向流クロマトグラフィーによって失活しやすい生体試料を活性を保持したまま分離する技術を開発する。特に、近年着目されている種々の組換えタンパク質を大腸菌を宿主として大量に発現させ、菌体破砕液からこれらタンパク質の短時間で、高収率な分離精製技術を開発する。 2. 生体試料や天然物の一斉分離・分析法の開発 大量の来雑成分を含む生体試料や天然由来抽出物を前処理せずに一度に分離し、標的薬物や生理活性物質を100%回収もしくは選択的に分析することができる新規な分離系を構築する。さらに標的化合物の物性や分子間相互作用の分析システムの開発も検討する。 3. タンパク質の分子認識機構と立体構造の解析 1) パーキンソン病やアルツハイマー病に見られる老人斑を構成するタンパク質のアミロイド化の形成機構を解明する。 2) 植物や酵母などにおいて重金属を解毒する機能を持つファイトケラチン合成酵素の酵素反応機構を立体構造をもとに解析する。 3) タンパク質の1次配列および立体構造とその機能の関係をモデルタンパク質を用いて研究する
分析化学	楠 文代 袴田 秀樹 小谷 明 高橋 浩司	「分析化学の技術をヒトの病気の予防と治療や健康管理に活かす」ことを研究目標とし、超高感度検出法(fmol～amol オーダー)の開発と、蚊が吸う程度の極微量の血液を用いても信頼できる分析法の確立を目指す。 卒業生は次の項目を中心に分析化学の研究・調査を行う。各自の卒論を

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
分析化学	楠 文代 袴田 秀樹 小谷 明 高橋 浩司	<p>通じ、問題点の把握、実験の組み立て、測定、結果の解析と解釈を身につける。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 酸・塩基・アミノ酸の電気化学検出法とその分析装置の開発 2. 電気化学検出マイクロ HPLC による酸化還元物質(漢方薬中のポリフェノールなど)の超高感度分離定量 3. ケモメトリクスを利用した機器開発と測定条件設定の効率化 4. コレステロール代謝に関連する疾患の病態の新側面の解明 5. 抗酸化物質の生物活性評価法の開発 6. スラブ型光導波路を用いた電極反応の <i>in situ</i> 解析法の開発と応用 7. 電気化学発光を用いた超高感度分析法の開発と応用
天然医薬品化学	竹谷 孝一 一柳 幸生 青柳 裕 蓮田 知代	<p>「天然物由来生理活性物質の開発研究」をテーマに研究を行っており、以下のカテゴリーグループに分かれて研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 抗腫瘍活性評価スクリーニングおよび抗腫瘍性天然物の探索研究 2. 抗腫瘍性天然物からの活性物質の単離・構造決定に関する研究 3. 抗腫瘍性環状ペプチド RA の各種デザイン合成と構造活性相関研究 4. 植物由来生理活性環状ペプチド類の探索研究 5. 有望な天然由来抗がん物質のアナログ開発研究, など <p>A コースは生薬・天然物化学の実験を遂行するための基本的な生理活性評価における <i>in vitro</i>, <i>in vivo</i> 操作技術, 生理活性物質の分離・精製における各種クロマト操作方法, また, 単離された化合物の構造決定における NMR, Mass, IR, UV, X-線解析などの手法を学ぶ。B コースは研究テーマについて文献調査を行ない, 過去の研究内容をまとめることにより, 英文読解力をつけさせるとともに論文のまとめ方を指導する。</p>
機能形態学	馬場 広子 山口 宜秀 林 明子	<p>「グリア細胞による神経機能調節機構の解明」を目的の中心に据え, 現在様々な方面から研究を行っている。</p> <p>A コースではその中から下記のテーマに関して教室スタッフの指導のもとに研究に参加する。その過程で, テクニックのみでなく研究の進め方, 結果のまとめ方・解釈の仕方, 発表の仕方などを総合的に学ぶ。さらに週 1 回開かれる教室の抄読会・報告会に参加する。B コースにおいても希望者は A コースと同様に研究に参加する。または, スタッフの指導のもとで英語教科書「Human Biology」の輪読を行い, 英語に慣れる。週 1 回開かれる教室の抄読会に参加する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 特異抗体を用いた正常およびミュータント動物神経組織における各種チャンネルおよびそれらに関連する蛋白質の局在解析 2. 髄鞘・軸索のコミュニケーションに関与する蛋白質間相互作用の解析 3. ヒト神経疾患における抗神経抗体の検索とその発症機構の解析 4. 大脳新皮質の機能領域形成に関与する分子の検索
分子構築制御学	青柳 榮 山崎 直毅	<p>A コースは下記研究テーマについて, 職員, 院生とチームを組み共同体勢で研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不斉反応の開発に関する研究 金属の特性を活かしたり, 分子間や官能基間に働く非結合相互作用を利用して高い選択性を引き出し, 新しい不斉誘導反応を開発する。 2. 特異的かつ強力な生理活性を有する天然有機化合物の全合成に関する研究 <p>(1) 中南米産ヤドクガエルに含まれる生物活性化合物の合成 (2) 海洋生物(ホヤ, 海綿など)由来の抗腫瘍活性アルカロイド及び細胞接着分子産生阻害活性物質の合成</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
分子構築制御学	青柳 榮 山崎 直毅	(3) 植物由来の多環性含窒素生物活性物質の合成 Bコースは医薬品や有機化学に関する文献調査,または英文総説の和訳を行ない論文としてまとめる。
機能性分子設計学	小杉 義幸 古石 裕治 佐藤 弘人	Aコースは成人病治療薬の開発を目的に,含窒素複素環化合物の反応と合成を展開する。具体的には,以下の研究を行なう。 1.スピロ環を有する三環系ラクタム化合物の合成研究(抗腫瘍活性物質) 2.中枢神経作用物質としての新規はカテコラミン誘導体の合成研究(抗肥満活性物質) 3.エナミドより得られるアシルイミニウムイオン中間体の反応性の展開 Bコースは大学院生(医療薬学)と共に,処方せんや添付文書データを中心とする医薬データベースの構築と利用に関する研究を行なう。
生化学・ 分子生物学	伊東 晃 佐藤 隆 秋元 賀子 今田 啓介	「コラーゲン,コンドロイチン硫酸,ヒアルロン酸などの結合組織成分の代謝異常がもたらす疾病研究から創薬へ」を目的として,実験および調査を行う。 Aコースは,1.関節リウマチ,変形性関節症,がん浸潤・転移,血管新生などに中心的役割を担うプロテアーゼ(MMP,ADAM-TSなど)の病態における機能解析および酵素活性の発現調節機構の生化学的・分子生物学的解析;2.これら病態の改善・予防・治療を指向した創薬研究;3.光老化や尋常性ざ瘡(ニキビ)などの皮膚疾患の発症機序の解明と予防・治療薬の開発研究;4.生体バリアーとしての皮膚の役割とその構成器官である表皮,真皮および皮脂腺機能の生化学的・組織学的解析。 Bコースは,結合組織の代謝異常を伴う上記疾患の発症機構および治療(薬)や皮膚機能等に関する最新の文献情報をもとに考察する。
臨床ゲノム生化学	豊田 裕夫 大山 邦男 内手 昇 袁 博	卒論生に遺伝子の変化(免疫応答遺伝子,アポトーシス誘導遺伝子,細胞増殖関連遺伝子,細胞分化誘導遺伝子など)が病気発症にどのように関わっているかを理解してもらうために,種々のヒト腫瘍細胞,ヒト卵膜組織細胞などを用いて以下の実験をおこなう。1)種々の薬物(天然物由来物質を含む)の細胞への影響:これら薬物の免疫系,発ガン抑制・促進への関与を遺伝子レベルでおこない,細胞治療への応用を検討する,2)卵膜構成細胞への種々の細胞刺激に対する応答:卵膜組織を構成する細胞によって細胞刺激(ウイルス感染,ストレスなど)に対する応答が異なることから,その作用機序の解析をおこなう。 また,Bコースは教室の研究テーマ関連分野(細胞治療,再生医療,細胞免疫療法,テーラーメイド型医療など)について内外の最近の知見をミニレビューする。
免疫学	大野 尚仁 安達 禎之 三浦 典子 滑田 祥子	免疫系は様々な因子・細胞・臓器から構成され,生体の恒常性の維持に寄与している。様々な病気が免疫系の調節異常を伴っている事が明らかとされている。本教室では,病原微生物や癌に対して,免疫系はどのように応答するか(感染免疫・腫瘍免疫)を解析し,それらを効率良く機能させる為にはどのような方法や薬剤が有効であるか(ワクチン・アジュバント・免疫賦活剤)を研究している。 上記の目的を達するために,化学・生化学・生物学にまたがる様々な基礎的技術を利用している。例えば,動物・細胞を用いて免疫検査,生化学実験,微生物の増殖,菌体成分の単離・分析,遺伝子操作,機器分析(核磁気共鳴,質量分析,クロマト)などがある。卒論生はテーマに応じて必要とされる技術を習得し,論文調査,実験並びに研究発表会を通して免疫に関する知識と技術を習得する。

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
病原微生物学	笹津 備規 野口 雅久 成井 浩二 林原絵美子	細菌による感染症とその治療および薬剤耐性について、細菌学および分子生物学的に研究している。 A コースは主に次のテーマで研究を行う。 1. 消毒薬の感受性と耐性に関する研究 2. 新たな感染症の病原因子の探索とその機構解析に関する研究 3. 消化器疾患に関与する <i>Helicobacter pylori</i> の研究 4. MRSA や緑膿菌を代表とする院内感染に関する研究 5. 新規の抗菌物質の探索に関する研究 B コースは感染症および化学療法剤に関する英語文献調査を行う。
衛生化学	早川磨紀男 安藤 堅 藤野 智史	酸素ストレス・低酸素ストレスに関わる細胞内情報伝達、生体防御のシステムに関して、衛生化学的、分子生物学的な研究を行う。 1. 酸素ストレスと生体防御のシグナル伝達 2. 酸素ストレス傷害タンパク質を除去するプロテアーゼの分子制御 3. 糖鎖による免疫担当細胞活性化と生体防衛 4. 酸素ストレスによる動脈硬化進行の分子メカニズム 5. 低酸素ストレスと肝障害：核内受容体の制御破綻と病態への関わり 6. がん細胞の運動性・形態変化を調節する分子の解析
薬物代謝安全性学	平塚 明 小倉健一郎 西山 貴仁 大沼 友和	総合テーマ「医薬品の安全性にかかわる分子毒性学的研究」 A コース 1. 発がん物質および活性酸素に対する生体の防御機構 2. がん細胞の抗がん剤耐性メカニズムの解明 3. エストロゲン拮抗薬の生体内代謝と作用機構 4. 非ステロイド性抗炎症薬による薬物代謝酵素の阻害と副作用発現機構 5. 薬物代謝第 相酵素の発現調節機構 6. 和漢薬成分による薬物代謝酵素の阻害ならびに誘導機構 B コース 英語科学論文情報の検索と読解、要約
薬物送達学	新橋 幸彦 根岸 洋一 四元 聡志	「遺伝子治療やワクチン開発に関する研究」 体内での薬の挙動を精密にコントロールする drug delivery system (DDS) の研究は新しい医薬品創製の前線である。プラスミド DNA やアンチセンス DNA などの核酸医薬をリポソームなどの微粒体に封入したり、超音波などの物理的エネルギーを利用し、目的細胞に送達させようとする遺伝子治療に使える DDS の研究を行なっている。また、リポソーム自身がマクロファージに捕捉されやすい性質を有しているため、マクロファージの機能の変化に対する影響やワクチンアジュバンドとしての応用についても検討している。これらの研究内容に関して、一人一テーマを担当し、卒業論文の完成を目指す。
薬物動態制御学	林 正弘 水間 俊 富田 幹雄 柳楽真友子	前臨床段階で落選する新薬候補品の半数近くは、薬物体内動態上の問題に起因している。そのため、今後の創薬を支える薬物動態制御研究に必要な知識を学ぶことが卒業論文の内容である。以下に具体的に示す。 1. 薬物の腸管吸収の改善 ・二糖加水分解酵素とグルコース輸送担体の協動的機能の解明と薬物吸収ルートとしての利用 ・腸管吸収時における腸管代謝の定量的解析と吸収改善 ・難吸収性薬物の吸収促進剤による膜透過改善とそのシステムの開発：促進剤の細胞内 (P-glycoprotein (P-gp) 機能) および細胞間隙経路 (Tight Junction) への作用 2. 免疫抑制剤およびステロイド剤のテーラーメイド療法

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
薬物動態制御学	林 正弘 水間 俊 富田 幹雄 柳楽眞友子	<ul style="list-style-type: none"> ・臓器移植, 感染症, 炎症性腸疾患時の腸管吸収および制御機構 ・上記疾患時の非侵襲的腸管吸収性予測システムの開発 <p>3. P-gp を始めとした解毒排泄トランスポーターの膜移行制御を利用した薬物の有効な投与法の開発</p>
分子細胞 病態薬理学	竹尾 聡 田野中浩一 高木 教夫 別生伸太郎	<p>分子細胞病態薬理学教室の研究テーマは、ガンと並ぶ重要な疾患である循環器系疾患の病態生理の解明とその疾患に関連した治療手段の探索である。その中でも特に心不全, 脳梗塞, 痴呆のような心臓・血管・脳神経が目標となる虚血性疾患に焦点を当て、それぞれ独自に開発した実験動物モデルを用いて病態生理学・薬理学に関する分子生物学的な基礎研究を行っている。最近情報メディアから耳にすることも多い遺伝子治療や再生医療は、まさに21世紀の心・血管・脳神経の治療の根幹であり、これは当教室の得意とする研究背景である分析型病態解明や新薬開発手段の上に成立するものである。卒論研究の目的は、このような来るべき新たな医療の時代に即応出来るような知識・情報収集能力を有する医療従事者の育成である。A コースは主に動物実験を主体とする病態生理学・薬理学的アプローチから自らの実験データを基に、B コースは Evidence-Based Medicine (EBM) の観点から循環器系疾患に関する臨床試験成績の解析を主体とする文献考察を行い卒業論文を作成する。</p>
内分泌分子薬理学	向後 博司 (本多 秀雄) 田村 和広 松下真由美	<p>内分泌系の生理機能の解明と内分泌系疾患の治療を目指した研究を行う。テーマとしては、主に</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 汎用薬物の内分泌系への作用と作用機序の解明: 中枢作用薬の生殖系系への作用と多のう胞性卵巣症候群の病態と治療薬 2. 妊娠成立の分子機序と不妊治療への応用: 着床と脱落膜化におけるスタミン並びに IGF 結合蛋白質 7 の生理活性, 卵巣黄体形成のメカニズム, 一部は東京医大・産婦人科学教室との共同研究 3. 下垂体腫瘍の発症と進行メカニズムと内分泌環境の影響 <p>を実施している。A コースは上記の研究に関与する。B コースは汎用薬物の特性と医療用途に関する個別テーマで卒業論文を作成する。</p>
病態生化学	野水 基義 山田 純司 吉川 大和 高木 充弘	<p>A コース: 教員・大学院生とチームを組んで実験研究</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. タンパク化学・分子生物学・細胞生物学的な手法を用いた基底膜成分の生物学的機能の解明と再生医療などの医薬分野への応用 2. 中枢および末梢における脂肪酸代謝とその調節: 摂食とエネルギー代謝の調節機構解明 <p>B コース: 教員の指導のもとで調査研究</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 細胞接着分子の生物学的作用 (血管新生や神経再生など) 2. 生活習慣病における肥満症の病態生化学・分子生物学
環境生体応答学	別府 正敏 吉原 一博 平野 和也 三木 雄一	<p>生体は、化学物質, アレルゲン, 活性酸素など環境中の様々な物質の作用 (環境ストレス) を受けているが、それらの作用をうち消したり異物を排除したりする仕組み (生体応答・生体防御の機構) によって健康が守られている (生体恒常性の維持)。しかし、環境ストレスが生体の防御能力を超えると健康障害や疾病がおこる。</p> <p>卒論研究では、環境ストレスに対する生体防御機構や、環境ストレスの生体影響に関する以下の研究の中からテーマを選び、A コースは実験、B コースは文献等の調査を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マクロファージ (貪食細胞) の異物・変性物質除去機能に関する研究 <ol style="list-style-type: none"> 1) アポトーシス細胞 (死細胞) のマクロファージによる除去機構の解明 2) 脳におけるアポトーシス細胞, 変性物質のミクログリアによる除去

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
環境生体応答学	別府 正敏 吉原 一博 平野 和也 三木 雄一	<p>2. 環境ホルモンや各種化学物質の細胞機能に対する影響 アポトーシス, 免疫系細胞, 神経系細胞に対する影響</p> <p>3. 酸化ストレス, カルボニルストレスの生体影響 メイラード反応後期生成物 (AGEs) の細胞毒性, 及び各種病態との関係</p>
漢方資源応用学	三巻 祥浩 黒田 明平 横須賀章人	<p>最先端の研究テーマに触れながら, 将来, 企業や病院・薬局などの就職先で役立つ学力, 研究力, 発表力を養えるよう指導する。ゼミは, 職員による研究関連ゼミ, 卒論生による卒業試験・国家試験対策ゼミ, 本学大学院受験のための英語ゼミの他, 当教室に特徴的なゼミとして, 当教室の卒業生で, 企業で研究・開発に従事している先輩方, 病院・薬局などで調剤・服薬指導・DI 業務に従事している先輩方を講師に招いて講義してもらうゼミを実施する。</p> <p>A コースは, [1] 漢方処方, 漢方系生薬, 伝承薬, 植物由来サプリメントの有効性, 安全性, 相互作用に関する <i>in vitro</i> (酵素, 細胞レベル), <i>in vivo</i> (病態モデル動物) での基礎研究, エビデンスの構築, [2] 漢方処方, 漢方系生薬, 伝承薬の培養悪性腫瘍細胞に対する選択的細胞死誘導活性の検討ならびに活性物質の単離・構造解析, [3] 糖尿病をはじめとするメタボリックシンドロームの予防や改善に有効なハーブ, サプリメント, 食品のスクリーニングならびに活性物質の単離・構造解析を主テーマとする。B コースは, [1] 東洋医学, 漢方治療, ハーブとアロマセラピーに関する文献調査, [2] 代替医療に関する文献調査を主テーマとする。</p>
病態生理学	橋本 隆男 篠原 佳彦 長谷川 弘	<p>安定同位体トレーサー法などを駆使した病態の解明や種々の病気を早期に検出する方法の開発などの研究を進めている。卒論生本人の自主性を尊重しつつ, 充実した1年になるようにと考えて指導する。</p> <p>4年前期はAB両コースとも週1回の英文輪読, Aコースは学生実習のない日の午後に基礎実験を行う。後期Aコースは, 以下に示すような卒業論文の内容について, きめ細かく, 基礎がしっかり身に付くような指導をする。Bコースは卒論生各自の進路を考慮して卒論テーマを決め, 職員の指導のもとで文献調査を行う。AB両コースとも週1回の病態生理に関するゼミを行う。</p> <p>卒業論文の内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 腎疾患における高ホモシステイン血症の成因機構の解明 ホモシステイン代謝異常検査法の開発 D-アミノ酸代謝とD-アミノ酸酸化酵素の生理的意義
製剤設計学	岡田 弘晃 尾関 哲也 高島 由季 金沢 貴憲	<p>創薬を目的として, 生物薬剤学・物理薬剤学・製剤工学(製剤設計学)をベースに, より有効で, 安全で, 患者に優しい薬剤とするための, 新しい機能が付与された製剤(DDS)を創る研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 遺伝子治療薬の製剤設計: 生体内分解性ポリマーのマイクロカプセルによる siRNA の徐放化, ナノスフェア DDS による粘膜投与 DNA ワクチン, 温度感受性ポリマーを用いた細胞製剤の研究など 標的化 DDS の開発: 数 μm の微粒子による肺投与 DDS, 癌への標的化 DDS の創製研究など 固形製剤の製剤設計: 難溶性・難吸収性薬物のナノスフェア, シクロデキストリンによる吸収促進, 新規化合物の合理的処方設計と製造法の開発など <p>A コース: 職員の指導の元に大学院生と共に, 実際に製剤機械を操作して製剤を製造し, 細胞・動物で DDS の機能を研究して卒業論文を作成する。</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
製剤設計学	岡田 弘晃 尾関 哲也 高島 由季 金沢 貴憲	Bコース：教室の研究関連分野の文献を精読し発表すると共に、与えられた小テーマについて、インターネットを用いて調査し、発表を通じて最新の知識を習得する。
有機合成化学	田口 武夫 北川 理 矢内 光	Aコース卒論生は大学院生とペアーを組み、教員・大学院生の直接指導のもとで実験研究を行う。主な研究テーマを下記に示す。 1. 有機フッ素化合物の合成法の開発と含フッ素生理活性物質の合成 2. 遷移金属触媒を用いる不斉合成反応の開発 3. 低原子価ジルコニウム錯体を用いる合成反応の開発 4. 軸不斉アミド化合物の化学 5. ラジカル環化反応に関する研究 Bコース卒論生は教員の直接指導のもとで、医薬品開発や有機合成反応に関する最近のトピックスからテーマを選択して文献調査とそのまとめを行う。
分子機能解析学	横松 力 山岸 丈洋 疋島 貞雄	生体内の細胞情報伝達系に参与する受容体や酵素の正常な働きによって生体の恒常性が保たれている。Aコース卒論生は、病気に関係している酵素の阻害薬を基本として、細胞情報伝達系の制御化合物の創製を目的に下記のテーマで実験研究を行う。 1. 生体内リン酸エステルの生物学的等価構造体の合成と機能解析に関する研究 2. リン酸部修飾オリゴヌクレオチドの合成と機能解析に関する研究 3. ジペプチドの生物学的等価構造体の設計と合成に関する研究 Bコース卒論生には、主として疾病の治療薬のデザイン・合成に関する文献調査を指導する。
生物分子有機化学	川島 悦子 宮岡 宏明 釜池 和夫 星野 綾子	ウイルス性疾患、結核、マラリア、癌などの難治性疾患の治療薬および診断薬の開発を目的に以下のテーマで研究を行う。 1. 新規な薬物として標的遺伝子に作用する化合物の合成 2. DNAあるいはRNAオリゴマーの量的、効率的合成法の開発 3. 新規な薬物として期待される天然有機化合物(テルペン類、脂肪酸誘導体など)の合成法の開発 4. 遺伝子と医薬品との相互作用の解明に有用な安定同位体(^2H , ^{13}C , ^{15}N)で標識された核酸や糖の効率的合成法の開発および生物活性化合物と標識化DNAとの相互作用の解明 5. 海洋生物(海綿, 軟体サンゴなど)から医薬品に応用可能な生物活性を有する新規天然有機化合物の探索と化学構造の解明
第2英語	大野 真	科学とともに英語にも興味があり、英語力をこれからの仕事に役立てようとする学生のために開かれる。ゼミと卒業論文を通じて、英語文献の翻訳などの実践的な力を養成する。少人数制(5人程度)の利点を活かしてきめ細かな指導を行う。 具体的には、まず週1回のゼミにおいてタイムやネイチャーの科学記事あるいはエッセイなどの様々な文献を講読し、卒業論文に取り組むための準備段階として基本的な読解力を養う。英語と日本語との性格の違いから生じる解釈上の難点に関しては特に留意し、様々な辞書の用途に応じた使い分け方についても指導する。また、卒業論文では医薬品または生命科学関係の本や論文を全員で分担して訳す。以上毎週のゼミと卒業論文の作成によって、教科書的ではない生きた英文を自力で読みこなす力を養うことが目標である。さらに英検やTOEICの受験に関しても、希望者には個別に学習方法の助言をする。

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
経済学	蔵本 喜久	<p>当研究室では、テーマとしては製薬産業を考察対象とする分析、医療経済を対象とする分析、そしてもっと幅広く現代資本主義そのものを考察対象とする分析に力点を置いている。そこまで大風呂敷を拡げておけば、個別テーマにたいする分析力量はさておいても、ゼミ生が持ち込む多種多様な問題意識をとにかくすっばりと収納してしまえることだけは確かだからだ。</p> <p>問題意識がはっきりしなければテーマを示唆する場合もあるが、ゼミ参加者にとってテーマの設定は基本的に自由である。ゼミ運営スケジュールとしては、前期は密度こくおこなわれ、週1回1コマないし2コマを原則とする。後期はBコース特講、卒試準備に追われるのでどうしても希薄化しがちだが、卒論の仕上げに応じて個々別々に対応する。卒論をまとめあげれば達成感にみちあふれた乾杯が待っている。</p>
保健体育	小清水英司 與那 正栄	<p>前期(4月~7月)は国家試験・卒業試験の過去問を用いて試験問題を作成し、週1回水曜日午後にテストを行っている。後期はBコースの授業と卒業論文のための文献検索となっている。卒業論文内容は基本的に各自の興味あるテーマを選び(従来の論文のテーマはドーピングや健康食品などに関するテーマとなっている)、文献研究やアンケート調査によってまとめあげている。</p> <p>卒業論文は各自でテーマを選択しているが、研究室の主なテーマは</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 防衛体力に関する研究(アンケート調査を含む) 2. 加齢に伴う自律神経系機能調節の変化とトレーニング効果(自転車エルゴメーターを用いて運動終了後の心拍減衰応答を解析することで、自律神経系の機能調節を評価する。心拍減衰応答が加齢やトレーニングによっていかなる変化を示すか、実践的研究を行う) 3. 筋神経機能から見た体力トレーニング・運動処方での在り方の検討(一般トレーニングだけでなくリハビリテーションへの応用や高齢者のためのトレーニングも含め、実践的研究を行う) <p>としている。</p>
臨床薬学	粕谷 泰次 古田 隆 柴崎 浩美 横川 彰朋	<p>ヒト <i>in vivo</i> における薬物や生体物質の代謝・体内動態を明らかにし、内分泌・代謝異常症の解明と診断法の開発、関連する疾患における薬物投与設計法の確立を目指す。以下の項目を中心に実験(Aコース)および調査(Bコース)を行い、卒業論文を作成する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内分泌・代謝異常症におけるステロイドホルモンの体内動態解析 2. ヒト <i>in vivo</i> における薬物代謝酵素活性評価法(フェノタイピング)の開発 3. 腎疾患、小児気管支喘息等の臨床例における合成ステロイド剤の至適投与法 4. パーソナルコンピュータを用いる薬物動態の予測と薬物投与法の個別化 <p>上記の研究テーマを通して、HPLC、GC-MSによる薬物・生体物質の微量分析法、薬物動態の速度論的解析法の基本を習得する。日本医大多摩永山病院、杏林大学医学部付属病院とも共同研究をすすめ、臨床医学分野で薬物治療に積極的に貢献できるような薬剤師の養成と教育・研究を目指しています。</p>
臨床薬理学	岡 希太郎 平野 俊彦 恩田 健二 田中 祥子	<ol style="list-style-type: none"> 1. 種々の免疫関連疾患を対象に、患者末梢血リンパ球の免疫抑制薬感受性を調べ、その結果を個々の患者に至適の薬物療法(テーラーメイド薬物療法)へ応用していくための研究を行う。対象とする疾患は、臓器移植の適応となる慢性腎不全や肝不全、ネフローゼ、慢性気管支喘息、潰

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
臨床薬理学	岡 希太郎 平野 俊彦 恩田 健二 田中 祥子	<p>瘍性大腸炎,クローン病,重症筋無力症,アトピー性皮膚炎などである。また,ヒトリンパ球や白血球細胞の薬物耐性機構の解明に関する検討も合わせて行う。</p> <p>2. コーヒーの香が糖尿病を予防するという疫学調査に基づいて,内分泌・代謝学における香り分子のメカニズムを追っています。本年度はコーヒー以外の加熱食品にも研究の巾を広げます。</p> <p>3. これらのテーマの多くは,姉妹校東京医科大学および同八王子医療センターの各医局,薬剤部との共同研究の一環であり,卒業生は教職員および大学院生とチームを組んで研究にあたる。各卒業生は,1人1テーマとする。Aコースの学生は,以上の研究テーマについて実験検討した成果を,卒業論文としてまとめる。Bコースの学生は,これらの研究のテーマに関連した調査研究を行った結果を,卒業論文としてまとめる。</p>
社会薬学	宮本 法子	<p>「薬の専門家」として患者の命を守ることができる薬剤師を育成するために,社会が求めている薬学,さらには薬剤師に求められている役割について,社会薬学領域の研究を行う。</p> <p>1. 今後,予期される医療制度改革がもたらすものは,最終的には市民の大衆薬(OTC)の利用と考えられる。これに伴い,低年齢の小学生からセルフメディケーションの芽を養い,自己責任の意味を理解していくことが重要であると考え,「小学生に対するくすりの教育」を実践する。</p> <p>2. 薬剤師に求められる薬害防止の目的のために,医療過誤などの判例を分析し,失敗を繰り返さないためには何を行うべきか,「実学としての薬学」である司法薬学的研究に取り組む。</p> <p>3. 緩和ケアは,がんの末期の最終的アプローチではなく診断時から並行して行われなければならないことを啓発,普及していく。</p> <p>いずれの研究テーマにおいても,患者中心の医療実現のために薬剤師に何ができるのかを真摯に問いかけながら継続的に研究を展開していく。</p>
総合医療薬学講座 薬物治療学	寺澤 孝明 森川 正子	<p>指導目的:良質かつ適切な薬物治療を責任もって提出できる,すなわちファーマシューティカル・ケアの実践能力の養成および薬の専門家としてのプロフェッション意識の養成</p> <p>指導目標:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evidence-based Health Care の実践能力の養成 2. 医薬品の評価能力の養成 3. 薬物療法に関する問題認識能力と問題解決能力の養成 4. 信頼できる最新医薬品情報の利用,情報システム取り扱い方の習得 5. 患者に適した治療法を作成する能力の養成 6. コミュニケーション能力の養成,情報提供能力の養成 <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 心臓・血管系疾患の治療及び治療薬の評価 2. 糖尿病治療及び QOL の評価 3. 高齢者の薬物療法(脳梗塞・パーキンソン病など)の評価 4. 薬剤性障害の治療 5. 皮膚疾患の治療およびデータベースの開発 6. 薬剤疫学研究 など
臨床薬効解析学	山田 安彦 大関 健志	<p>生体に投与された薬物は,標的部位に到達した後,受容体,酵素,チャネルなどと相互作用して,治療効果あるいは副作用を発現する。当教室では,これらの過程を理論的モデルで解析したり,薬物応答における多様性発現の分子機構を解析することにより,薬物の適切な用法・用量の設定を</p>

教室名(講座・研究室)		教員名	卒業論文の内容
臨床薬効解析学		山田 安彦 大関 健志	試みている。A コースでは、下記テーマに関する研究に参画し、実験や解析に必要な基礎技術および研究の進め方を学ぶ。また、B コースでは、下記テーマに関する文献調査を通じて、薬品情報構築の手法などを習得する。 研究テーマ 1. 抗悪性腫瘍薬、HMG-CoA 還元酵素阻害薬、抗体医薬品などの薬効・副作用発現に関与する因子の解析 2. 糖質コルチコイド受容体の下流遺伝子の遺伝的多型とステロイド薬の反応性との関連性 3. 肝転写因子の量・質的多様性による薬物動態関連遺伝子の個体差発現の分子機構
実 習 教 育 研 究 室	1	森川 勉	最新の有機化学の中からテーマを選び、文献の検索と熟読を通してまとめ上げ卒業論文を作成する。ゼミ、グループ学習などにより有機化学の実力アップを計ると共に、薬剤師国家試験に対しても十分な受験対策を施す。
	2	井上みち子	“薬剤師に求められるコミュニケーション・スキル”、“医療現場におけるコミュニケーション・スキル”について学ぶ。また、ファーマシューティカル・ケアの実践、特に、“critical thinking”のできる薬剤師を目指す。
	3	大塚 勝弘	細胞間認識に密接に関連し、いろいろな病気の分子レベルでの理解に重要な糖鎖に関する最新の情報を、文献とインターネットの検索を通してまとめあげ卒業論文を作成する。併せて、国試対策を中心とした勉強会を行う。
	4	安藤 利亮	パソコンを利用した標準処方データベースを中心とした教育システムの構築をテーマに、インターネットや文献などから標準的な処方をデータベース化し、薬剤や病態に関するデータベースとリンクさせた学生用教育システムを作成する。
	5	伊奈 郊二	天然医薬品および機能性食品などに関連する新しいテーマについて文献検索し、まとめて卒業論文を作成する。ゼミでは、研究テーマに関する勉強会などの他、卒試および国試対策を含めた学習を進めていく。
	6	湯浅 洋子	医療薬学関係の最近の問題をテーマとして取り扱った文献(英語)の調査、編集を中心に行い、あわせて薬学英语の輪読を行う。国試対策を中心とした勉強会を前期、後期にわたり行う。
	7	山田 健二	様々な環境(ストレス、香り、匂い...)が生殖・内分泌臓器機能、特に視床下部-下垂体-副腎皮質/卵巣機能に与える影響を中心に検討し、卒業論文を完成する。文献検索と動物を用いた観察、両者合わせて指導する。
	8	加藤 哲太	セルフメディケーション時代における薬剤師の役割、食品とがん、青少年の薬教育からテーマを選択し、文献調査を中心とし、卒業論文を作成する。ゼミは英語輪読を行い、後半には国家試験対策を加える。
第3英語		Eric M. Skier	Students entering 第3英語 will have the chance to determine their own goals for the year. Students in the past have done the following: written articles on topics of their choice for TUPLES Times (an original 第3英語 publication), visited Yokota Air Force Base for “体験学習”, gone to observe pharmacy education at UCSF and pharmacy practice in America, and improved their TOEIC scores. If students have new ideas, they will be seriously considered as improving students' English and communication skills in real-life situations is the primary goal of the laboratory.

教室名 (講座・研究室)	教 員 名	卒 業 論 文 の 内 容
第3英語	Eric M. Skier	<p>To meet the above goals, students will be exposed to English teaching that will require them to think critically. Since this may be a challenge, the use of Japanese for academic writing, and conversations on global health issues will be allowed. These conversations will be held in both classroom and informal settings such as lunch and dinner parties.</p> <p>To accomplish the aforementioned goal, <u>any range of sources may be consulted, for instance: magazines - Time and Newsweek and movies - Bowling for Columbine.</u> Students will eventually have the chance to focus on one of the issues raised throughout the year in order to write a final paper exploring in-depth the causes, ramifications, and possible solutions.</p>
第4英語	森本 信子	<p>当研究室は、将来に役立つ英語の総合力を高める事を目標とし、そのためのさまざまな活動を行う。ゼミと卒業論文を通して、英語運用の実践的な力を鍛えると共に、医療や薬学のさまざまなトピックについて視野を広げる。</p> <p>具体的には、読む、聞く、話す、書く、の4技能を高めるため、Nature等の高度なレベルの科学記事の翻訳、CNN等の英語によるニュースの聞き取りやシャドーイング、ディベート、作文練習、などを前期は週1回行う。卒業論文では、それぞれが興味のあるトピックを選び、それについてのもまとめた英文を翻訳し、さらに文献調査を行ってまとめた内容を発表する。後期のゼミは卒業後のニーズに合わせて、さまざまなスタイルの練習、たとえば店頭英会話などを取り入れている。また、教育支援システムを導入し、Bコース試験や国家試験に備える環境も整えてあるので、希望があれば活用する。さらに、TOEIC、TOEFLなどの資格試験、また大学院試験などの対策も、希望に応じて行っている。</p>
応用統計学	大河内広子	<p>統計学には</p> <p>() データの処理の仕方などの「記述統計学」</p> <p>() 推定、検定などを実行する「推測統計学」</p> <p>の2種類があり、そのどちらも薬学の研究に重要である。これらを実行するためのコンピューターソフトの活用も進んでいる。</p> <p>当研究室では、以下を目指して研究を行い、研究成果を卒業論文としてまとめる。</p> <p>目標1 統計学の基本的な知識をもつ。</p> <p>目標2 統計学に関連したコンピューターソフトを使いこなせる。</p>
臨床医薬品評価学	高柳 理早 横山 晴子	<p>臨床において医薬品を適正に使用することは、ハードとしての「薬剤」にソフトとしての「情報」が付加されることにより初めて可能となる。これらの情報は、医薬品開発から市販後までのあらゆる過程で作られ、随時改訂されている。卒論では、臨床で用いられる薬剤に付加される使用法、安全性、有効性などの情報を対象に、それらを評価するための方法論などについて文献調査を行う。そして医薬品適正使用のためにどのような評価が必要とされるかを検討する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 臨床試験（治験）における評価 2. 抗癌剤の副作用防止に用いられる医薬品の適正使用に関する研究 3. 吸入剤の適正使用に関する研究 4. 過活動膀胱治療剤の臨床評価に関する研究 5. 後発医薬品に関する評価 など

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
一般用医薬品学	海老原 格 泉澤 恵	<p>主に一般用医薬品を手段に，地域住民のヘルスケアアドバイザーとしての薬局薬剤師育成を目指します。</p> <p>さらに，グローバルな視点も持てるようにします。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1．ヘルスケアやセルフメディケーションの推進 2．一般用医薬品の適正使用 3．一般用医薬品の安全性情報 4．健康食品・代替補完医療 5．一般用医薬品の健康に対する効果（例えば，QOLの向上） 6．新一般用医薬品の開発と市販後の対応 7．患者さんとのコミュニケーション
医療実務薬学	畝崎 榮	<p>医療技術は絶えず進歩し，医療環境は変化し続けている。このような医療現場において，薬剤師は常に変化に対応し，新しい技術や知識を取り入れ適切な薬学的ケアを行う役割と責任を担っている。当研究室では，薬物治療の最適化をはじめとして，医薬品の使用に関する安全性について多面的に評価・解析することにより，薬学的ケアの向上に寄与し，時代（国民）が求める医療を実践できる薬剤師の育成を目指している。</p> <p>卒論は，最近の薬物治療に関する資料や文献調査を行い，治療の考え方や医薬品の適正使用について学び卒業論文としてまとめる。卒論ゼミは，週1回のスケジュールで行う。そのうち数回のゼミは，本学と姉妹校である東京医科大学病院と同八王子医療センターにおいて薬剤師や医師を交えてカンファレンスを行う。</p>

専門選択科目

構造有機化学	42
生物分析化学	43
細胞工学	45
医薬品情報学	46
薬局管理学	47
病院実習	48

自由科目

スポーツ	50
------	----

構造有機化学

Structural Theory of Organic Chemistry

助教授 北 川 理

〔第4学年 選択・前期 1.5単位〕

学習目標 (GIO)

基礎有機化学では、有機電子論に基づいて有機化学反応を、また、線結合構造（共有結合を1本の線で表わす）を用いて化学構造を学んできた。構造有機化学では、これらと全く異なる分子軌道理論を利用して有機化学反応や有機化合物の構造・性質などを解説する。

授業内容

回数	担当	内 容
1～2	北 川	分子軌道理論の必要性和歴史的背景
3～5	"	原子軌道と分子軌道
6～9	"	フロンティア軌道理論と Woodward-Hoffmann 則に基づく化学反応の解説
10	"	共役 電子系化合物の性質を分子軌道理論から考える
11	"	芳香族性ならびに反芳香族性を分子軌道理論から考える
12	"	分子不斉（軸性不斉や面性不斉）について

成績評価方法：試験により判定する。

教科書：講義用プリントを生協にて販売する。

参考書：有機軌道論のすすめ（稲垣都士ら著 丸善株式会社）

マクマリー有機化学第5版下巻（J. McMurry 著 東京化学同人）

オフィスアワー：11：30～14：00以外ならいつでも可

所属教室：有機合成化学教室 研究2号館304号

連絡先：TEL 042 - 676 - 3273 E-mail kitagawa@ps.toyaku.ac.jp

生物分析化学

Bioanalytical Chemistry

助教授 袴 田 秀 樹

助 手 小 谷 明

〔第4学年 選択・前期 1.5単位〕

学習目標 (GIO)

臨床や薬学研究で分析技術を適切に応用するために、代表的な分析法の基本的知識と技術を修得する。具体的には、生体試料の取り扱いと前処理法、光分析法、電気分析法、クロマトグラフィーや電気泳動による分離分析法、免疫学的測定法など、臨床や研究で使用されている分析法の基本を修得する。加えて、最近の生命科学の解析技術や臨床検査の概略を身につけ、更に代表的な画像診断技術の基本を修得する。

行動目標 (SBOs)

- 1) 代表的な生体試料について、目的に即した前処理と適切な取り扱いが理解できる。
- 2) 医薬品分析法のバリデーションについて説明できる。
- 3) 臨床分析における精度管理および標準物質の意義を説明できる。
- 4) 臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。
- 5) 紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。
- 6) 蛍光光度法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。
- 7) 免疫反応を用いた分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。
- 8) 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。
- 9) クロマトグラフィーの種類を列挙し、それぞれの特徴と分離機構を説明できる。
- 10) 電気泳動法の原理を説明できる。
- 11) 代表的なセンサーを列挙し、原理および応用例を説明できる。
- 12) 代表的なドライケミストリーについて概説できる。
- 13) 代表的な画像診断技術 (X線検査, CT スキャン, MRI, 超音波, 核医学検査など) について概説できる。
- 14) 画像診断薬 (造影剤, 放射性医薬品など) について概説できる。
- 15) 薬学領域で繁用されるその他の分析技術 (バイオイメーjing, マイクロチップなど) について概説できる。
- 16) 日本薬局方収載の生物学的定量法の特徴を説明できる。
- 17) 遺伝子やタンパク質の解析技術の基本について概説できる。

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	袴田	はじめに	4)
2~3	"	臨床における分析化学の役割, 臨床検査とは 分析データの取り扱い	2), 3), 4)
4	"	検査結果の表示, 臨床検査における精度管理, 精度管理の方法論 生体試料(検体)の取り扱い	1), 4)
5	"	分析方法の選択, 生体試料の採取, 生体試料の保存と前処理 電気分析法を用いる臨床検査法	4), 11)
6	"	電気分析法の原理, センサーによる臨床検査 紫外可視吸光度法を用いる臨床検査法	4), 5), 12)
7	"	光分析総論, 紫外可視吸光度法の原理, 臨床検査における測定例 蛍光光度法又は発光を用いる臨床検査法	4), 6)
8	"	蛍光光度法の原理, 臨床検査における測定例, 発光を用いる分析法 クロマトグラフィー	4), 9)
9	"	クロマトグラフィーの原理, HPLC における種々の高感度検出法, HPLC を用いる臨床検査法 電気泳動法	4), 10)
10	"	ゲル電気泳動, キャピラリー電気泳動 生物学的分析法	4), 7), 8), 16)
11~12	"	バイオアッセイ, 酵素化学的分析法, イムノアッセイ 薬学研究によく使われる実験法	15), 17)
13~14	"	遺伝子解析法の基本, タンパク質解析法の基本 画像診断の基本 画像検査の分類, 単純 X 線写真, 超音波検査, 内視鏡検査, X 線 CT, MRI, 核医学検査	4), 13), 14)

成績評価方法: 定期試験の結果に, レポートおよび受験態度(小テスト, 出欠など)を加味して評価する。

教科書: プリントを頒布

参考書: 薬学生のための分析化学(高村喜代子他著)
第十五改正日本薬局方解説書(廣川書店)

オフィスアワー: いつでも可

所属教室: 分析化学教室 研究2号館406号

連絡先: 袴田 TEL 042-676-4562(直通)内線2416 E-mail hakaman@ps.toyaku.ac.jp
小谷 TEL 042-676-4569(直通)内線2426 E-mail kotani@ps.toyaku.ac.jp

細胞工学

Cell Technology

助教授 安達 禎之

〔第4学年 選択・前期 1.5単位〕

学習目標（GIO）

近年の医薬品開発において、遺伝子工学や細胞工学の発展と共に培われてきた技術はきわめて重要な位置を占めている。さらに、ヒトゲノム解析が終了した現在、今後生まれてくる医薬品や医療技術は、既存の遺伝子工学や細胞工学に加え、ゲノム情報の利用などにより一層多様化することが予想される。本講義では、医療におけるバイオテクノロジーの重要性を理解するために、その根幹を成す遺伝子工学及び細胞工学の基本を学習する。

授業内容

回数	担当	内容
1	安達	バイオテクノロジー概説（ビデオを見ながら）
2	〃	遺伝子の基本的構造と機能
3	〃	遺伝子からタンパク質発現までの流れ
4～5	〃	遺伝子組換え実験の定義と方法論
6	〃	細胞への遺伝子導入とその発現制御
7	〃	遺伝子工学による医薬品の生産
8	〃	細胞融合とハイブリドーマ作製
9	〃	抗体分子の基本構造、抗体産生機構
10	〃	単クローン抗体の作製技術
11	〃	キメラ抗体、ヒト化抗体の作製と抗体医薬への応用
12	〃	抗体を用いた分析方法の診断への応用
13	〃	総括

成績評価方法：定期試験の結果に受講態度（小テスト・出席）を加味して総合評価する。

教科書：適宜，プリント配布又は本学免疫学教室のHPからのダウンロードを指示。

参考書：ゲノム工学の基礎（野島博著 東京化学同人）

細胞工学入門（小田鈎一郎著 共立出版）

オフィスアワー：いつでも可。但し，要予約。

所属教室：免疫学教室 研究2号館505号

連絡先：安達 E-mail adachiyoshi@ps.toyaku.ac.jp

医薬品情報学

Pharmaceutical Information Science

教授 土橋 朗

教授 山田 安彦

〔第4学年 選択・前期 1.5単位〕

学習目標（GIO）

薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供するために、医薬品情報ならびに患者から得られる情報の収集、評価、加工などに関する基本的技能と態度を修得する。医薬品の適正使用に必要な医薬品情報を理解し、正しく取り扱うことができるようになるために、医薬品情報の収集、評価、加工、提供、管理に関する基本的技能、態度を修得するとともに、個々の患者への適正な薬物治療に貢献できるようになるために、患者からの情報の収集、評価に必要な基本的技能、態度を修得する。

授業内容

回数	内 容
1～2	患者基本情報の収集、取り扱い、管理
3～4	SOAPによる患者記録作成
5～6	医薬品情報の選択、検索、収集
7～8	医学・薬学文献データベースを用いた検索
9～10	インターネットなどを利用した情報収集
11～12	医薬品に関する論文の評価
13	総合演習および実習試験

講義担当者，成績評価方法，教科書等については別途指示をする。

薬局管理学

Pharmacy Administration

助教授(客員) 下平秀夫 助教授(客員) 松本有右 助教授(客員) 宇田明洋
助教授(客員) 渡邊清司 助教授(客員) 馬場晴美
〔第4学年 選択・前期 1.5単位〕

学習目標 (GIO)

保険薬局を取り巻く環境は刻々と変化するが、医療の担い手の目指すところは、いかに患者さんの QOL を向上し、満足してもらえるかということにある。これを保険薬局薬剤師として実行するためには、法的な問題を知り、技術的に習熟し、迅速な情報入手方法を知り、医薬品の適正使用に貢献していかなくてはならない。

しかし、これらのことはとても4年間では学習し尽くせない。現場の薬剤師になった後、本当の勉強が始まるのである。本講義では、卒後の薬剤師が自ら学ぶべき課題を網羅的に取り上げる。当然国家試験関連問題ともリンクして学ぶ。

授業内容

回数	担当	内容
1	下平	薬局の役割(概論)
2	松本	リスクマネジメント, 調剤過誤対策
3	渡邊	調剤支援システム, 在宅医療
4	宇田	保険制度, 調剤報酬, 保険調剤の仕組み
5	馬場	調剤の実際
6	下平	セルフメディケーション, OTC
7	松本	介護保険
8	渡邊	服薬指導
9	下平	医薬品情報
10	馬場	処方せん疑義照会, 薬歴管理
11	宇田	医薬分業, 薬局運営ガイドライン, 在庫管理, 医薬品流通
12	下平	保険医療における漢方薬
13	松本	保険薬局における研究, 発表活動, 医療統計
14	下平	地域医療への貢献
18		

成績評価方法: 定期試験の成績および出席状況

教科書: 薬学生のための保険薬局1ヶ月実習テキスト 第5版(八王子薬剤センター教育・情報部編, ㈱八王子薬剤センター発行)

参考書: 治療薬マニュアル2006(医学書院)

調剤学総論第7版(堀岡正義著 南山堂)

新人薬剤師えい子と学ぶ薬局入門(上村直樹, 下平秀夫他監修, 薬事日報社)

連絡先: TEL 042-666-0931

下平 E-mail hyper@shimo-web.com URL http://www.shimo-web.com

松本 E-mail yusuke@cbi.or.jp

宇田 E-mail a-uda@pharma802.com

渡邊 E-mail kiyoshi@cbi.or.jp

馬場 E-mail babacchi@hat-pa.gr.jp

病院実習

〔第4学年 選択 3単位〕

背景と目的

当大学では平成10年度から病院・薬局実務実習を選択科目と位置づけて実施している。
(平成19年度からは1ヵ月間の必修, 6年制においては5ヵ月間の必修になる予定である)
本科目は主に次の5点に関する認識と育成を目的としている。

- 病院・薬局での薬剤師の業務内容を理解する。
- 薬剤師としての医療倫理を学ぶ。
- 医薬品が使用される臨床を学ぶ。
- 社会人としての自覚と責任を身に付ける。
- 国家試験受験に必要な薬剤師の知識・技能さらに態度を習得する。

などである。

病院の実習項目としては、調剤業務、製剤業務、病棟業務、医薬情報業務、医薬品管理業務、治験管理業務などがある。一方、薬局の実習項目としては調剤業務、服薬指導業務、薬歴管理業務、医薬品管理業務、医薬品情報管理業務、一般薬の取り扱い業務、漢方薬と民間薬の取り扱い業務などがある。このように実習項目に違いはあるが、それによって病院・薬局実務実習の目的が変わることはない。どのような医療機関であっても薬剤師は常に医療人として患者さんの状況を配慮して最善を尽くす必要がある。

病院・薬局実務実習は卒業後の職種に関わりなく、薬剤師としての社会的責任と義務を認識するに相応しいカリキュラムから成っている。一方、指導していただく病院・薬局薬剤師の先生方は、多忙の中「薬剤師を育てる」という責務と熱意で本実習に取り組んでおられる。しっかりした目的意識無しに、あるいは医療人としての自覚意識無しに、特に社会人としての常識無しに本実習に参加することはできない。

実習内容

専門選択科目(3単位)とする。下記のいずれ(a-d)でも単位を認定する。

- a) 4週間病院あるいは薬局実習
- b) 2週間病院実習 + 他施設での2週間病院実習
- c) 2週間病院実習 + 2週間薬局実習
- d) 2週間薬局実習 + 他施設での2週間薬局実習

実習資格者

原則として、再履修科目を持たずに4年生に進学したものの。

実習時期

3年次の2-3月に実施する春期病院・薬局実習(春実習)と4年次の8, 9, 10, 11月に行う秋期病院・薬局実習(秋実習)がある。期間は原則として4週間である。

実習先

実務実習を行う者は実習先を予め決定する必要がある。実習先は次の方式で募集するので、それに従って手続きをする必要がある。

調整機構方式

関東甲信越地区の病院・薬局実習は「調整機構」という機関が斡旋業務を行っている。次年度実習先を打診して可能な施設を公表して各大学に公募する。関東一円の大学はこれに応募する。そのため諸君達の希望病院が必ず獲得できるとは限らない。一般に関東調整機構の斡旋する施設数は必要施設数に比べると少ないのが現状である。上述のように募集/応募/採択の過程を経て実習先が決定される。この過程は何度も繰り返して希望者の要望を満たすこととなる。

大学紹介方式

東京医科大学病院(新宿, 八王子, 霞ヶ浦), 八王子薬剤センター, その他当大学と密接な関係がある施設などで行う。

ふるさと方式

首都圏（東京都，千葉県，神奈川県，埼玉県）以外の府県の出身者は帰省先の病院・薬局を実習施設として希望することができる。それに沿って当大学の病院・薬局実習運営委員が斡旋する方式を取る。尚，首都圏在住の者であっても現在の自宅や下宿先から通勤が不便な施設での実習を希望する場合にはこの方式を利用して，応募することができる。但し，実習先施設に関しては実習施設として可能か否かは病院・薬局実習運営委員会が判断する。

実習先指定方式

就職のためや知人の紹介などで諸君が実習先を指定したい時に利用できる方式である。この場合には各個人がその施設の了解を得ておく必要がある。

留意点 応募者が定員を超えた時にはその決定は原則として成績（3年前期までの必修科目平均点）を考慮する。

実習費

病院・薬局実習には実習費として4週間あたり5万円を徴収する。

病院・薬局実習決定のスケジュール

- | | |
|-----------|---|
| 3年生次9月初旬 | 実務実習ガイダンス |
| 9月中旬 | 「ふるさと方式」での希望調査開始，それに基づいて斡旋開始 |
| 9月中旬 | 病院および薬局実習先の公表および希望先調査 |
| 10月～翌年3月 | 調整機構との数回の交渉で実習先を決定
大学紹介は実習運営委員会内で決定し公表する。決定には成績を加味する場合がある。 |
| 1月および3月下旬 | 実習先最終決定 春実習は12月末 秋実習は3月末 |

面接，事前教育，健康チェック

病院・薬局実習を希望する者は必ず事前教育とコーディネーターの面接（春実習者は1月末，秋実習者は7月末）を受けなければならない。

健康チェックを実習前（ツベルクリン検査，MRSA検査）と実習後（MRSA検査）に行う。

成績評価・単位認定，その他

病院実習では原則として遅刻・欠席を認めない。これは社会人として基本的条件である。

実習前には「実習の意義・目的」を，実習後には「実習に対する感想」を提出する。本文章（各800字程度）は実習先に送付する。

実習終了後，実習日誌を速やかに薬学事務課に提出する。

病院薬剤部が作成する成績評価表は直接本学に郵送される。

成績評価表，出席表，実習日誌，事前教育受講，感想文などを実習運営委員会が総合評価して単位を認定する。

専門選択科目

構造有機化学	42
生物分析化学	43
細胞工学	45
医薬品情報学	46
薬局管理学	47
病院実習	48

自由科目

スポーツ	50
------	----

スポーツ

Sports Science

助教授 小清水 英 司

講 師 與 那 正 栄

〔第4学年 自由・集中授業 1単位〕

学習目標 (GIO)

生涯にわたって健康で活気に満ちた質の高い生き方を確立するために、健康スポーツにおけるスポーツ実践をさらに発展させ、身体運動に関する科学的知識について展開し解説する。そして運動における身体諸機能の応答について科学的知識を習得することで、生涯スポーツの実践能力を身につける。

行動目標 (SBOs)

- 1) 身体活動を通じて協力して行動することの大切さを理解する。
- 2) 身体活動による心拍数・換気量・血圧などの身体機能の応答を理解する。
- 3) 運動強度の違いによる身体機能の応答を理解する。
- 4) 生涯スポーツの実践能力を修得する。

授業内容

回数	担当	内 容	対応 (SBOs)
1～5日	小清水, 與那	各種スポーツ実践と身体活動に伴う身体機能変化について	1)～4)

成績評価方法：小清水・與那 出席点100点

オフィスアワー：小清水 前期・後期，月曜日以外，原則的に可。

與 那 前期，月曜日以外，原則的に可。後期，いつでも可。

所属教室：保健体育学教室 体育館3階

連絡先：小清水 TEL 042 - 676 - 6500 E-mail kosimizu@ps.toyaku.ac.jp

與 那 TEL 042 - 676 - 6498 E-mail yonam@ps.toyaku.ac.jp

实 习 科 目

	实習科目	年 次
基礎薬学 (化学系)	1. 有機化学 実習	2年
	2. 有機化学 実習	2年
	3. 生薬学 実習	2年
	4. 医薬品化学実習	3年
	5. 生薬学 実習	3年
	6. 分析化学実習	2年
	7. 物理化学実習	2年
基礎薬学 (生物系)	1. 機能形態学(演習方式)	1年
	2. 微生物学実習	2年
	3. 動物学・免疫学実習	2年
	4. 生化学実習	3年
衛 生 薬 学	衛生化学・公衆衛生学実習	3年
医 療 薬 学	1. 医療薬学基礎	1年
	2. 薬剤学実習	3年
	3. 病態生理学実習	3年
	4. 医療薬学実務基礎実習	3年
	5. 薬物治療学 (演習形式)	3年
	薬物治療学 (演習形式)	4年
6. 薬理学実習	4年	

医療薬学

5 . 薬物治療学 (演習形式)

Pharmacotherapeutics

担当教室

総合医療薬学講座・薬物治療学分野
臨床薬効解析学

担当者

寺澤 孝明, 森川 正子
山田 安彦, 大関 健志
非常勤講師

実習担当

実習教育第7

山田 健二

授業内容

回数	項目	内容
1	実習説明	予定, 症例検討について
2 ~ 3	カンファランス	症例検討 - 循環器疾患 症例検討 - 生活習慣病など
4	試験	

成績評価方法：演習の取組み・受講態度，カンファランスでの発言，試験を総合的に評価する。

連絡先：寺澤 TEL 042 - 676 - 8984 E-mail terasawa@ps.toyaku.ac.jp

山田 健 TEL 042 - 676 - 6578 E-mail kenjiy@ps.toyaku.ac.jp

医療薬学

6 . 薬理学実習

Pharmacology

担当教室	担当者
分子細胞病態薬理学	竹尾 聡, 田野中浩一, 高木 教夫, 別生伸太郎
内分泌分子薬理学	向後 博司, 本多 秀雄, 田村 和広, 松下真由美
実習担当	
実習教育第7	山田 健二

授業内容

回数	項目	内容
1	実習説明	実習項目内容説明
	麻酔薬の効果	吸入麻酔薬・静脈麻酔薬の効果確認
2	毒性試験	医薬品開発と毒性試験
3	利尿薬	利尿薬の効果と作用機序の理解
4	鎮痛薬	鎮痛薬の効果と作用機序の理解
5	演習	
6	自律神経作用薬	血管平滑筋に作用する自律神経作用薬の効果
7	自律神経作用薬	腸管平滑筋・子宮平滑筋に対する自律神経作用薬及び子宮収縮薬の効果
8	心臓作用薬	心臓に対する自律神経作用薬の効果
9	血圧・心拍動数作用薬	血圧や心拍動数に作用する自律神経作用薬の効果
10	演習	
11	試験	

成績評価方法：実習試験，出席を中心に評価する。

連絡先：山 田 TEL 042 - 676 - 6578 E-mail kenjiy@ps.toyaku.ac.jp

教育職員免許状取得に関する事項

[教職課程の履修について]

教職課程とは、卒業時に教育職員免許法に基づく免許状を取得して、教育職員になる資格を得るための課程である。教職に関する専門科目および教科に関する専門科目について教育職員免許法およびその関係法規に定める所定の単位を修得できるように設定されている。

なお、授業の多くは生命科学部と合同で実施し、事務局は生命科学事務課内に置く。

1. 免許状について

次の教育職員免許状が取得できる。

- (1) 中学校教諭一種免許状（理科）
- (2) 高等学校教諭一種免許状（理科）

2. 教職課程の履修

免許状を取得するには、次の～の要件を全て満たすことが必要である。

学部を卒業し学士学位を取得すること。

教育職員免許法に定めるところによる教職に関する専門科目及び教科に関する専門科目について所定の単位を修得すること。

それぞれについて必要な単位は表1のとおりである。

上記の専門科目の他、次の科目の修得が義務付けられている。

- 1) 法学（日本国憲法）
- 2) 英語 D
- 3) 地球環境概論，地学実習
- 4) 情報リテラシー，情報リテラシー
- 5) スポーツ とスポーツ

中学校教諭免許状を取得するには「介護等体験」が義務付けられている。3年次に7日以上介護等体験（社会福祉施設等5日間，盲・聾・養護学校2日間）を行い，その施設・学校が発行する証明書を受けることが必要である。

教職課程において、教科に関する科目については、地学実習を除いて、学部における総合および専門科目の履修によって得た単位をもって充てられる。

3. 履修の方法

- (1) 教職課程の履修申請は1年次後期に行うが、上記2の科目の中には、1年次前期から開講される科目も含まれている。よって、教職課程を履修しようとする学生は、入学時からしっかりと履修計画を立てることが不可欠となる。

なお、1年次生を対象とした教職ガイダンスは、7月に開催する予定である（詳細は掲示にて知らせる）。

- (2) 2～4年次において履修を継続する学生は、学年度始めに行われる教職ガイダンスに出席し、履修継続申請書を提出する。
- (3) 履修者は、一般授業料の他に、教職課程受講料を納入する。
- (4) 教育実習の単位修得は、事前事後の指導と、実習校（中学校または高等学校）において3～4週間の学習な

らびに実地授業を行なうことによって与えられる。受け入れ校が極めて少ないので、本人の出身校や知人の紹介による学校など、本人が依頼し、受入れを許可された実習校において実施することを原則とする。なお、本人が取決めをした後の諸手続き（正式依頼など）は大学が行う。

(5) 大学入学から教育職員免許取得までの過程を下図に示す。



年次 期	1	2	3	4
前 期	履修申請が必要な科目 ・法学（日本国憲法） ・スポーツ ・スポーツ	教職課程ガイダンス ・履修継続申請 履修申請が必要な科目 ・英語 D 教職に関する専門科目 ・教育原理 ・道徳教育の研究 ・教育課程研究 ・地学実習	教職課程ガイダンス ・履修継続申請 教職に関する専門科目 ・教育心理学 ・理科教育法 ・理科教育法 ・介護等体験事前指導	教職課程ガイダンス ・履修継続申請 教職に関する専門科目 ・教育実習 ・教育実習
後 期	教職課程ガイダンス ・履修申請 履修申請が必要な科目 ・地球環境概論 ・法学（日本国憲法） ・情報リテラシー 教職に関する専門科目 ・教職概論 ・教職総合演習 （機能形態学実習） ・教育方法・技術論 （集中講義）	教職に関する専門科目 ・教育行政学 ・法学 （集中講義）	教職に関する専門科目 ・理科教育法 ・カウンセリング概論 ・教職総合演習 （薬物治療学 実習） ・生徒・進路指導論	教育職員免許状申請

4. 教職課程の履修に当たっての注意

- (1) 教職課程の履修は、前図に示すように1年次後期から始まり4年次まで継続することが要求される。学部の卒業要件の単位のほかにかなりの単位数を修得しなければならないので、中途半端な気持ちでは履修できない。将来、教壇に立とうという強い希望を持つ者のみが履修することが望ましい。
- (2) 履修申請書あるいは履修継続申請書が提出されても、その前年度において未修得の学部必修科目を残している場合は、教職課程の履修を認めないこともある。
- (3) 教職課程の履修によって、薬学部としての本来の学業に支障を来たしては本末転倒である。自分の学習計画を十分に考えて教職課程の履修を決定することが必要である。

表1 教職課程 教育課程表

免許法に規定された科目	左欄に該当する本学における開設科目								免許取得に必要な単位		
	1年次		2年次		3年次		4年次				
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位			
教職に関する専門科目	教職の意義等に関する科目	教職概論	2						2	計 中33 高25	
	教職基礎理論に関する科目			教育原理 教育行政学	2 2	教育心理学	2		6		
	教職課程および指導法に関する科目	教育方法・技術論	2	教育課程研究 道徳教育の研究	2 2	理科教育法 理科教育法 理科教育法	2 2 4		中14 高8		
	生活指導，教育相談進路指導等に関する科目					カウンセリング概論 生徒・進路指導論	2 2		4		
	総合演習	教職総合演習 (機能形態学実習)	1			教職総合演習 (薬物治療学 実習)	1		2		
	教育実習						教育実習 教育実習	3 2	中5 高3		
教科に関する専門科目	物理学 物理学実験 (コンピュータ活用を含む)			物理化学 物理化学実習	3 1	放射薬品学	1.5		5.5	計 50.5	
	化学 化学実験 (コンピュータ活用を含む)	無機化学 有機化学 分析化学	1.5 3 1.5	有機化学 生物有機化学 分析化学 医薬品化学 有機化学 実習 有機化学 実習 生薬学 実習 分析化学実習	1.5 1.5 3 1.5 1 0.5 0.5 1	医薬品化学 医薬品化学 天然医薬品化学 医薬品化学実習 生薬学 実習	1.5 1.5 1.5 1 0.5		22.5		
	生物学 生物学実習 (コンピュータ活用を含む)	生物学 生物学 機能形態学 機能形態学実習	1.5 1.5 1.5 1	生化学 微生物学 植物薬品学 機能形態学 動物学・免疫学実習 微生物実習	1.5 1.5 1.5 1.5 0.5 0.5	生化学 免疫学 生化学実習 病態生理学実習	1.5 1.5 1 1	薬理学実習	1		20
	地学 地学実習 (コンピュータ活用を含む)	地球環境概論 *	1.5	地学実習	1						2.5
教科または教職に関する科目	教科に関する科目における最低修得単位数を超えて履修した16単位以上(中学校教諭一種免許状を取得する場合は8単位以上)を以て，教科又は教職に関する履修条件を満たすものとする。								-		
省令で定める科目	日本国憲法	法学(日本国憲法) * 1.5単位 (法令により2単位が必要なので，0.5単位分の集中講義を加えるものとする。)								2	
	体育	スポーツ * 1単位 スポーツ * 1単位								2	
	外国語コミュニケーション	英語 D * 2単位								2	
	情報機器の操作	情報リテラシー 1.5単位 情報リテラシー * 1.5単位								2	
介護等体験	社会福祉等5日間・特殊教育諸学校2日間 計7日間(3年次に体験実習を行うものとする。)								-		

〔備考〕 授業科目の 印は教職課程履修者は必修を示す。 は中学校一種免許取得の場合は必修を示す。
*印は履修申請を要する科目

教職課程授業科目

教職専門科目

教 職 概 論	60
教育方法・技術論	61
教 職 総 合 演 習	62
教 育 原 理	63
教 育 行 政 学	64
教 育 課 程 研 究	65
道 徳 教 育 の 研 究	66
教 育 心 理 学	67
理 科 教 育 法	68
理 科 教 育 法	69
理 科 教 育 法	70
カウセリング概論	72
生徒・進路指導論	73
教 育 実 習	74
教 育 実 習	75

教科専門科目

地 学 実 習	76
---------	----

教職概論

Introduction to The Teaching Profession

教授(兼任) 武藤 信也
〔第1学年 2単位〕

学習目標 (GIO)

教職というものは子どもたちとともに生活をし、子どもたちの成長を援助し、子ども達の成長をもって自己の喜びとするもっとも人間的な仕事である。それだけに教育に直接携わる教員の資質能力に負うところが極めて大きい。それゆえ、教員には、教育者としての使命感と教育的愛情に裏打ちされた実践的な指導力と、その基礎となる幅広い豊かな人間性や専門的な知識が要求される。本講義では、これから教師になろうとする者に「教師とは何か」また「教職とは何か」を考えさせ、社会的な使命と責任、教師という職務内容について概説する。また、教師になるためには教員免許状を取得することが必要である。その教員免許状を取得する過程が教職過程である。これらの課程において学ばなければならないことについても概説をする。

授業内容

回数	担当	項目	内容
1～2	武藤	教職課程で学ぶこと	ここでは「教える」という行為を成り立たせるために必要な教師の能力について考察し、教師という職業への適性や資質を考える際の手がかりを講義する。そのことに関連しながら、教師を目指す学生は、どういう姿勢で大学生活を送ればよいのか、大学生活の中で学習し身につけるべきことは何かなどについて講義する。
3～4	〃	最近の子どもたちの特徴	中学生から高校生にかけて子どもたちはまさに成長期である。教師はその成長を見守り援助するためにも子どもたちの心身の発達と生活を良く知り深く理解する必要がある。10年ぐらい前の中高生と現在の中高生を比較すると、子どもたちを取りまく環境は大きく変化している。子どもたち自身も大きく変わっている。その辺の実情を把握した上で子どもたちを指導していかねばならない。ここではこれらのことについて概説する。
5～8	〃	教師の仕事	教師は自分の専門分野だけを教えていけばよいというわけにはいかない。教師になると、自分の専門分野の教科指導以外に学級活動の指導、日常生活の指導、道徳指導、学校行事参加への指導、PTAや地域社会への協力活動などの様々な仕事がある。ここではこれらについて概説する。
9～10	〃	教師に求められる資質・能力	教師として仕事をしていくためには、それにふさわしい人格、能力、適性、態度などが求められる。ここではこれらについて考えていく。
11～12	〃	教員としての地位と身分	公立学校の教師は地方公務員である。さらに「教育公務員特例法」の適用を受ける「教育公務員」でもある。教育公務員としての地位や身分はどのようなものであるかについて概説する。私立学校の教員もこれに準じる。
13～15	〃	21世紀の教育	20世紀の教育は閉塞教育でありこれが根源となり現在の学校崩壊が生じてきている。21世紀の学校教育は生命力にあふれた楽しいものにしなければならない。そうするためには、いかにしていけばよいのかについて考えてみたい。

成績評価方法：1．講義への出席 2．毎回講義後提出のレポート 3．講義終了時に与えるテーマに対するレポート 4．上記1，2，3を総合的に判断して評価する。

教科書：教職入門 教師への道（吉田辰雄，大森 正著 図書文化社）

参考書：教師生活24時間 新任教師に贈るマナー集（（財）日本私学教育研究所編 日本教育新聞社）

オフィスアワー：毎回講義終了後約1時間 生命科学部5F 教職課程研究室

教員からの一言：現在、学校現場では真の教師としての資質・能力が問われている。この講義を通して、真の教師の資質・能力とはいかなるものであるかを理解してもらいたいと願っている。

教育方法・技術論

Educational Information Processing and Technique

教授 渡辺 徳弘

〔第1学年 2単位〕

Web サーフィンによる検索技術の応用演習

12月下旬と2月上旬に終日2日間の集中講義・演習を行う。

コンピュータ及び Lan ケーブルは自分のものを持参する。

学習目標 (GIO)

21世紀に入り教育を行うために用いるメディアはマルチ化している。即ちコンピュータを使用したマルチメディアを十分に活用出来ないと教員として力が発揮できない。

講義・演習の内容として、ワープロの復習及び Power Point の演習、インターネットの活用、Excel の応用等教育に必要な技術を習得する。

授業内容

回数	担当	項目	内容
1	渡辺	ワープロの復習	ワープロによる文書作成と編集技術の復習とワードの機能拡大演習
2	"	Internet の演習と活用	Web サーフィンによる検索技術の応用演習、電子メールの応用
3	"	Power Point の演習	Power Point の操作演習及び具体的なプレゼンテーションの作成演習
4	"	Excel の復習と教育に 応用する演習	Excel の復習と教職として必要な関数の演習及び Web 上から教育利用可能なデータを Excel へ取り込み、編集とプレゼンテーションソフトへの移植

教科書：なし

オフィスアワー：月～金曜日 9：30～18：00

所属教室：情報薬学教育研究室 DRC 棟3階

連絡先：TEL 0426 - 76 - 6541 (内線2876) E-mail watanabe@educ.ps.toyaku.ac.jp

教職総合演習

Training Course in the Teaching Profession

教授(兼担) 武藤 信也

{ 2単位 }

学習目標 (GIO)

教職総合演習は、薬学教育を基礎として、ヒトを知り、ヒトの心の仕組みを学ぶことから始める。さらに精神医学の面からのアプローチを含め、医学的見地から身体構造・機能を学び多面的にヒトおよびその行動について学ぶ。これらの知識に立脚した発展学習として「学校におけるいじめ」「安楽死」「学級運営」「少子化」などをテーマとして課題研究を行い、人類ならびに我が国における課題に対する理解を深める。さらに、グループ討論、模擬面接、模擬授業を行うことによって、学生に対する接し方の体験を重ね、知識や考え(思想)を生徒に伝える技術・方法を学ぶと共に、教育現場で最も重要な基本姿勢である「生命の尊厳」を体得する。

教育原理

Principles of Education

教授(兼担) 古垣 光一
〔第2学年 2単位〕

学習目標 (GIO)

これから教師になろうとする者のために、教育とは何かについて、大略を理解してもらうのが本講義の目的である。教育の語義から始めて、人間と教育、教育の目的は何か、教育の形態にはどのようなものが存在するかなどについて説明する。「教育」とは何かについて、自分なりの考え方を持ってもらいたい。

授業内容

回数	担当	項目	内容
1	古垣	教育の語源(1)	東洋における意味
2	"	教育の語源(2)	西洋における意味
3	"	動物としての人間(1)	シェーラー、ゲーレン、ポルトマンらの説を紹介して教育を考える。
4	"	動物としての人間(2)	シェーラー、ゲーレン、ポルトマンらの説を紹介して教育を考える。
5	"	狼に育てられた人間	狼に育てられた子供たちを紹介し、教育とは何かを考えていく。
6	"	教育目的の特殊性	
7	"	西洋の古代・中世における教育の目的	
8	"	西洋の近世における教育の目的	
9	"	西洋の近代における教育の目的(1)	
10	"	西洋の近代における教育の目的(2)	
11	"	現代の教育目的論(1)	児童中心主義教育論(1)
12	"	現代の教育目的論(2)	児童中心主義教育論(2)
13	"	現代の教育目的論(3)	反児童中心主義教育論
14	"	現代の教育目的論(4)	エッセンシャルイズムの教育目的論(1)
15	"	現代の教育目的論(5)	エッセンシャルイズムの教育目的論(2)
16	"	定期試験	

成績評価方法：主として学期末試験により成績評価を行う。

参考書：教育の基礎・基本(古垣光一編著 くらすなや書房)

教育行政学

Educational Administration

非常勤講師 松岡武彦
〔第2学年 2単位〕

学習目標（GIO）

教育は、つき詰めればその成果は教師の力量次第といえる。しかし、どんなに有能な教師がどんなに優れた内容の教育を行おうとしても、そのための舞台、すなわち教育条件が整っていなければ、よい教育は行い得ないのは当然である。教育行政は、いわばその舞台を整えることを使命とし、教育行政学はその教育の舞台の整え方を考える学問である。

わが国の教育行政には生理と病理の両面がある。これら生理と病理を学び、教育とは何かを考えてもらう。

授業内容

回数	内容
1	教育行政の意味，教育行政の変遷
2	教育行政と教育法規
3	教育行政争訟と教育裁判
4	現行教育行政の理念と仕組み，中央教育行政の組織と機能
5	地方教育行政の組織と機能，教育行政の組織と運営に関する問題
6	教師と学校教育，教育の本質と学校制度
7	公教育制度の理念
8	学校制度と学校の種類，学校教育の目的・内容・教材
9	学校の組織と運営
10	教師の歴史と現段階，教師の養成制度と免許制度
11	教師の任用と身分，教師の権利と義務
12	教育内容への国家関与
13	学校の管理・運営に関する論争，教師の労働基本権に関する論争と論点
14	教育権に関する論争と論点
15	学校教育の量的発展と学校の機能，社会変化と教育，障害児と教育
16	国際化と学校の在り方，教育改革の動向と課題

成績評価方法：課題レポート，発表，試験及び出席状況を総合して評価する。

教科書：教育行政と学校・教師〔第三版〕（高橋靖直編 玉川大学出版部）

参考書：解説教育六法 2005年版（姉崎洋一他編 三省堂）

教育行政学（三輪定宣編著 八千代出版）

教員からの一言：皆さんは教育の中に身を置いてきましたし，現在も身を置いています。しかし本講義では教育を客観視し，その生理と病理を鋭くえぐってゆく視点が求められます。積極的な授業参加を求めるものです。なお本講義では，沈黙と不勉強は「悪徳」と評価されますので，そのつもりで臨んでください。全員で発表と討議をしていきましょう。

教育課程研究

Research of Curriculum

教授(兼担) 武藤 信也
〔第2学年 2単位〕

学習目標 (GIO)

学校は意図的・計画的に教育を行う専門機関であるので生徒たちがそこで学ぶべき教育内容は教育の目標に照らして意図的に準備され、子供の発達段階や興味・関心などを考慮して計画的に学習できるように組織されている。このように、教育目標を達成させるために教育内容を計画的に組織し配列して一貫した体系に編成したものが「教育課程」である。これを各学校は主体性を発揮し、各学校の運営組織を生かし、各教師の創意工夫を加え編成されねばならない。教師の果す役割について講義する。

授業内容

回数	担当	項目	内容
1～4	武藤	教育課程の意味とその編成の歴史	「教育課程」は何かを理解し、教育課程の誕生時から現在までの変遷について学ぶ。
5～8	〃	教育課程の構成原理と学習指導要領	教育課程の構成原理としては(1)教育の本質的要請、(2)国家・社会からの要請、(3)生徒たちの必要、要求、発達からの要請などが考えられ、これらの詳細な内容について考えてみる。また、学習指導要領とはいかなるものかについても詳しく説明する。
9～12	〃	教育課程の管理と学習指導計画	教育課程の管理の責任は校長にある。校長は教育課程の編成の方針を明確にして指導の重点を決め、教職員を指導し、教育活動を活発にするよう、創意工夫をしなければならない。そのために校長は一般教員とのパートナーシップを重んじ、節度あるリーダーシップを発揮することが求められる。こういう中で一般教員の果す役割、校長の果す役割について、深く考えてみたい。
13～15	〃	21世紀の新教育の指針	(1)荒れる子供対策 (2)学校改革と教員資質向上対策 (3)高等教育の充実と創造的な人間の育成

成績評価方法：講義への出席、講義中に与えたテーマに対するレポートの提出、講義終了時に与えたテーマに対するレポートの提出により評価する。

教科書：必要に応じてプリントを作って配付する。

参考書：中学校学習指導要領、高等学校学習指導要領、これ以外は授業中に適宜指示する。

オフィスアワー：講義終了後一時間 生命科学部 5F 教育課程研究室

教員からの一言：この講義を通して、学校教育に対して「教育課程」がいかに重要なものであるかを把握してもらえれば幸いである。

道徳教育の研究

Research of Moral Education

教授(兼担) 古垣 光一
〔第2学年 2単位〕

学習目標 (GIO)

道徳は、人間社会の秩序維持に大きな役割を担っている。しかし、道徳とは何かと問われると、はたと困ってしまう人が多かろう。道徳とは何か、またその教育について、さまざまな方面から考える。本講義によって自分なりの道徳観を確立するように希望する。

授業内容

回数	担当	項目	内容
1	古垣	「道徳」の意味(1)	「道徳」の語源、「道徳」の概念等について考える。
2	〃	「道徳」の意味(2)	
3	〃	「道徳」の意味(3)	
4	〃	道徳の本質(1)	道徳の解釈の時代による変遷から見た、「道徳」の本質とは何か、に
5	〃	道徳の本質(2)	
6	〃	道徳の本質(3)	
7	〃	カントの道徳論(1)	ドイツの近代哲学の大成者であるカントの道徳論を説明する。
8	〃	カントの道徳論(2)	
9	〃	ペスタロッチの道徳論	スイスの教育家であるペスタロッチの道徳論を説明する。
10	〃	デューイの道徳論(1)	アメリカの哲学者・教育学者で、プラグマティズムの代表的人物であるデューイの道徳論を説明する。
11	〃	デューイの道徳論(2)	
12	〃	「道徳性」とは何か	道徳を考える時に、人間の道徳性が問題になる。そこで、この道徳性とは何なのかを考える。
13	〃	周囲原因論・健康原因論	道徳性の規定要因や発達要因を、人間の周囲や健康に求める説を紹介する。
14	〃	コールバーグの発達段階説(1)	人間の成長にしたがって道徳性が発達するとするコールバーグ説を紹介する。
15	〃	コールバーグの発達段階説(2)	
16	〃	定期試験	

成績評価方法：主として学期末試験により成績評価を行う。

教科書：特になし。

参考書：中学校指導書・道徳編(文部省編 大蔵省出版局)など。

教育心理学

Educational Psychology

非常勤講師 竹 田 せき子
〔第3学年 2単位〕

学習目標（GIO）

教職科目としての教育心理学は、現代心理学の知見を応用して教育を効果的に進めようとするものであり、教育実践に必要な基礎的知識を得ることが期待される領域です。すなわち、人間の成長・発達について、知識や技術技能の学習と学習の動機づけや記憶機能について、子どもの人格形成・個人差や適性の理解、教育評価の基本的知識といった4大領域について学びますが、後期のカウンセリング概論・教育相談の領域に深くつながっていくこととなります。

授業内容

回数	内 容
1	序論：教育心理学とは 人間理解と心理学 教育心理学の領域と方法
2	2章：発達心理学と教育の領域 1節：発達段階と発達課題ということ 発達の原理 発達と学習
3	2, 3節：いのちのはじまりから胎児期、乳児期の発達 子育てと子育ての基盤
4～5	4, 5節：幼児期 児童期の発達
6～7	6節：青年期の発達 青年期の発達課題 アイデンティティとモラトリアム思春期の課題 試行錯誤と自己形成 おとなになるということ
8	7, 8節：成人期以降、いのちのおわりまで 生涯発達ということ
9～12	3章：学習と学習の動機づけ、記憶の心理学と学習指導の領域 1節：学習と動機づけ 学習実験と学習理論 動機づけということ 2節：記憶と忘却 記憶ということ 記憶実験 忘却曲線
13～17	4章：個人差・適性の理解、教育評価の領域 1, 2節：個人差・適性の理解：知能と知能研究、知能テストについて 3, 4節：教育評価、教育統計

成績評価方法：授業後のミニレポート、課題レポート、期末テスト等総合的に評価します。

教科書：第一回の授業時に説明指示します。

参考書：授業の中で推薦図書等紹介、プリント配布します。

オフィスアワー：授業後にご相談ください。

教員からの一言：授業概要は、パソコンから提示しますが、必要に応じてプリント配布します。人間の心、人とのかわり、人が育ち育てる……とはどういうことか、また、今日の教育の問題状況についても考え合える授業にしたいと思っています。

理科教育法

Methods of Teaching Science

教授(兼担) 武藤 信也
〔第3学年 2単位〕

学習目標 (GIO)

先ず、日本で理科教育を含めた学校教育制度がいつ頃から始まり、いかに発展してきたかについて説明する。この発展の背景には江戸から明治時代の初頭にかけて活躍した洋学者たちの努力があった。1716年八代将軍徳川吉宗の「洋書解禁」は江戸時代から明治初期における自然科学(理科教育)に大いに貢献した。また、日本の理科教育は「空気」より始まり、その原点は沢庵和尚である。また、江戸時代藩校における武士教育のカリキュラムにもふれる。また、江戸時代末期の本格的な化学教育の先駆者、宇田川榕庵の「舎秘開宗」、川本幸民の「化学の教科書」についてもふれる。また、明治政府樹立における日本国民四民平等の学校教育「学区」の創設と理科教育にもふれる。そして「学区」創設から第二次世界大戦敗戦までの学校教育の特徴と理科教育について述べる。

授業内容

回数	担当	項目	内容
1~2	武藤		八代将軍徳川吉宗の洋書「解禁」と自然科学教育への貢献
3~4	"	沢庵和尚と空気の実験	日本における初等理科教育の原点
5~6	"		江戸時代「藩校」における武士教育のカリキュラム
7~8	"		日本に日本における本格的な化学の教科書「舎秘開宗」と宇田川榕庵および川本幸民の「化学」の教科書
9~10	"		江戸時代末期から明治時代初期にかけての四民平等による「学校教育樹立の動き：福沢諭吉を中心とした洋学者たちの動き
11~12	"		明治政府樹立後の「四民平等」の学校「学区」の創設と理科教育
13~14	"		明治時代の学校教育の特徴
15~16	"		明治時代より世界第二次大戦の敗戦までの学校教育の変遷、ならびに理科教育の変遷

成績評価方法：講義への出席，講義中に与えたテーマに対するレポートの提出，講義終了時の試験の成績，講義終了時の期末試験の成績などを総合的に判断して評価する。

教科書：必要に応じてプリントを作って配布する。

参考書：講義中に適宜指示する。

オフィスアワー：講義終了時約1時間 生命科学部5F 教職課程研究室

教員からの一言：教科の教師の素養として、江戸時代から明治時代初期における学校教育創設の動き、明治、大正、昭和の第二次世界大戦の敗戦までの学校教育の特徴を把握していただければ幸いである。

理科教育法

Methods of Teaching Science

教授(兼任) 武藤 信也
〔第3学年 2単位〕

学習目標 (GIO)

中学校・高等学校で理科を教えていく上で、最小限必要な法令上の知識、理科の教師として果さなければならぬ役割と工夫、そして理科の教師として持つべき資質、最近の“やる気ある優秀教師”の処遇改善の動向などについて説明する。特に米国に於ける優秀教師の認定制度と優秀教師の優秀度と生徒たちの反応についても触れる。

授業内容

回数	担当	項目	内容
1～2	武藤	理科教育と法令	
3～8	〃	IT革命と理科教育	(1) IT革命と教師としての資質 (2) 教員養成の上からも、教職課程選択学生の学力低下は許されない (3) アメリカの優秀教師の認定制度 (4) アメリカで実証された優秀教師の優秀度 (5) 日本における優秀教師選別の動き
9～12	〃	日本における高校教師の二極化	(1) 教師の気軽な職場転換と優秀教師の待遇改善 (2) 従来 of 教師優遇制度の見直し (3) 理科教育とデジタルデバイス
13～14	〃	民間人の教員への採用と民間人校長の登用	
15～16	〃	アメリカの教育動向	アメリカの青少年問題とアメリカの教育の現状及びアメリカの教育改革

成績評価方法：講義への出席，毎回の講義終了時に指示するテーマに対するレポートの提出，全講義終了時に実施する試験の成績。

教科書：適宜プリントを作って配布する。

参考書：講義中に適宜指示する。

オフィスアワー：講義終了後約1時間 生命科学部5F 教職課程研究室

教員からの一言：これからの教師は教師としての資質が強く求められる。教師としての持つべき資質についてすこしでも把握してもらえれば幸いである。

理科教育法

Methods of Teaching Science

教授(兼担) 武藤 信也
〔第3学年 4単位〕

学習目標 (GIO)

理科は自然科学の基礎的な内容と方法を系統的に教える教科である。“What is the nature of scientific study?” 科学は疑問から始まり、思考と行動で解決へ進む分野である。また、現代のように科学技術が発展した背景には多くの科学者たちの努力があったことを忘れることはできない。そういう意味で科学史も重要となる。以上のような内容を中学校・高校の教員になったとき、どのように取り扱っていくかについてわかりやすく概説する。なお、講義の進め方については次のようにする。毎週水曜日の授業については、この頁の下記の授業内容によって講義を進める。一方、集中講義については次頁の授業内容により授業を進める。

授業内容

回数	担当	項目	内容
1～2	武藤	理科教育をめぐる諸問題	従来の理科教育の欠陥,理科ぎらいの子ども増加,知育偏重と知識偏重の認識,理科教育はなぜ必要か,科学や科学者に対する誤解などについて考える。
3～5	〃	世界における理科の教育課程の改革運動	1960～1970年代における世界の理科カリキュラムの改革運動と当時の日本の理科のカリキュラム改革運動と比較検討する。
6～8	〃	物質の変遷と周期表 1. 物質の根源と古代ギリシャの科学者たち	(1) 古代ギリシャ以前の自然現象に対する考え (2) 古代ギリシャの科学者たち (3) 万物の根源 (4) 神格論(森羅万象)からの脱却 (5) 錬金術と錬金術者たち (6) ロバートボイルと錬金術の否定
9～10	〃	2. 周期表の発見	(1) 三ツ組元素説 (2) オクターブ説 (3) メンデレーエフの夢と周期表
11～12	〃	3. 周期表と歴史に残る元素たち	(1) 2族元素 (2) 17族元素 (3) 18族元素 (4) 幻の元素
13～14	〃	理科の指導計画	全体計画,年間計画,単元の指導計画,週案,本時の指導計画など必要性の意義とその作り方について考える。
15	〃	指導目標と評価	教育には評価が必要,評価の方法を考える。
16	〃		教育実習の指導計画案の作成と作成にあたっての留意点

成績評価方法: 1. 講義への出席 2. 模擬授業の態度 3. 授業終了時に与えるテーマに対するレポートの提出
4. 学期末に実施する試験の成績を含め総合的に評価する。

教科書: 必要に応じてプリントを作って配布する。

必読書: ローソクの科学(ファラデー著 三石 巖訳 角川文庫)

参考書: 理科教育要論(森川久雄 東洋館出版), その他授業中に適宜紹介する。

オフィスアワー: 水曜日 講義終了後約1時間 生命科学部5F 教職課程研究室

教員からの一言: 教員となり理科を教えるためには自然科学に対する幅広い知識をもつことが大切。この講義をきっかけに自ら自然科学全般を学習,研究する糸口をつかんでもらえれば幸いである。

冬休み明け初日に次のテーマでレポートを提出せよ。

「ファラデー “ローソクの科学” を理科授業に生かす観点で読む」2000字程度(ワープロ使用,横書きで)

ファラデー「ローソクの科学」(三石巖訳 角川文庫)の購入は大学生協で

集中講義

1～4 理科の授業の中に実験授業をうまく利用

- (1) 実験の本質
- (2) 実験に対する基本的な注意事項
- (3) 事故防止の徹底
- (4) 基本的な器具の取扱と実験の基礎
 - 器具の洗浄 ガスバーナーの構造と扱い方 ガラス細工の基本
 -) ガラスの歴史) ガラスの種類とその見分け方) ガラス細工の基本
- (5) ビデオによる実験室の安全性の確認
- (6) ビデオを利用した中学校理科実験指導の留意点

5～8 魅力ある理科教師になろう(清濁両面の利用と工夫): 授業にゲーム的要素を取り入れる。

- (1) ろ過と蒸留: ろ紙の折り方と蒸留装置を組み立てるにあたっての留意点
- (2) イオン分析と共同作業: 金属イオン分析における留意点
- (3) キノコと理科教育(キノコに対する無知を無くそう: 少なくとも理科教師はキノコに強くなろう) 森の精
“キノコ”は自然が造る芸術作品, 最近ではキノコのグルメ志向, ダイエット食品, 薬効として普及し始める。

9～10 自然環境と理科教師の役割

理科教師も見習うべき横浜市在中の「地域の博物学者」菅野徹氏の自然現象の観察

- (1) 2004年の夏の暑さと理科教育
- (2) 真夏日の更新
- (3) 長期気温の記録と生物の変遷(消えゆく生物たち)
- (4) 横浜地方気象台の気温の発表と実測値の相違

11～15 神奈川県立青少年センター科学部における理科実験実習

午前の部(午前9時50分～12時15分)

各自, 一人一人中高生を指導するという立場からガラス細工の実験を実施。

- (1) テクルバーナーの構造の理解: 点火の仕方, 消火の仕方, バーナーの分解・組み立て
- (2) ガラスの切断: ヤスリによる切断, 焼玉による切断
- (3) 軟質ガラス・硬質ガラスの火に対する特性
 - ガラス管の封止, ガラス管の引き伸ばし, ガラス管の直角曲げ, 焼きなまし, その他
- (4) ガラス細工: キャピラリーの作成, スポイドの作成, 一輪挿しの作成, ひょうたんの作成
- (5) 時間があれば直角管の作成, 試験管のような比較的太いそして肉薄の管の切断と, ビンのような比較的太いそして肉厚の管の切断
- (6) まとめ, 質疑応答

午後の部(午後1時00分～午後5時00分)

- (1) 光とは何か
- (2) 回折格子
- (3) DVD分光器の作製

16～20 模擬授業: 受講者全員教育実習時の研究授業における指導案の作成とそれによる模擬授業の実施(一人約15～20分の授業を実施し, それに対する質疑応答約5分間実施)

カウンセリング概論

An Introduction to Counseling in School

非常勤講師 竹田 せき子
〔第3学年 2単位〕

学習目標（GIO）

教育現場での教育実践を効果的に進めるためには、児童生徒の成長発達のプロセスについて、彼らの性格形成・個人差や個性について、彼らがもつ問題や悩みについて、より一層的確に理解して対応することが必要である。そういった教育実践に必要な基礎的知識・技能が期待されて設けられたのが本講領域です。一般教育での心理学や前期の教育心理学をベースに、臨床心理学・相談心理学の領域から学び、学校現場で活かされるカウンセリングの知見や技術的な実際を学習します。

授業内容

回数	内 容
1	序 論： カウンセリングとは 領域と方法 人間理解と臨床心理学・相談心理学について
2～8	Part 1： パーソナリティの理解 人間の行動理解：欲求と欲求不満 ストレスと葛藤 適応機種の考え方 パーソナリティ理論：フロイトの精神分析概論，ユングの分析心理学概論 パーソナリティ理解の方法：観察 面接 パーソナリティ・テスト 自己理解のすすめ：交流分析から学ぶこと * 児童生徒観察，マンウォッチングなどの実践について
9～12	Part 2： 不適応問題 問題行動 学習障害を学ぶ * 学生による発表と討論：テーマは，いじめ・不登校 非行・反社会的行動 成熟拒否 摂食障害 自閉症 学習障害 注意欠陥・多動性障害など
13～17	Part 3： カウンセリングを学ぶ 学校カウンセリングについて カウンセリングと人間関係 基本理論と基本技法 カウンセリング・マインド 具体的事例に基づいた学習 ロールプレイ * カウンセリング理論と技法の概論 来談者中心療法 認知行動療法 プレイセラピー 箱庭療法 森田療法 内観療法 フェミニストセラピー

成績評価方法：授業後のミニレポート，授業後半の分担発表、期末テスト等総合的に評価します。

教科書：第一回の授業時に説明指示します。

参考書：授業の中で推薦図書等紹介，プリント配布します。

オフィスアワー：授業後にご相談ください。

教員からの一言：授業概要等は，パソコンから提示しますが，必要に応じてプリント配布します。カウンセリングの実際を学ぶのに，DVD 教材による視聴学習をします。

前期の教育心理学から引き続き，人間や人間関係について，また，今日の教育の問題状況についてより一層，考え合える授業にしたいと思っています。

生徒・進路指導論

Theory of Methods of Student Guidance

教授(兼担) 古垣 光一
〔第3学年 2単位〕

学習目標 (GIO)

生活指導は、学校における教育活動の中で、重要な教育機能の一つとなっている。そこで、教師として教育活動を行うには、生活指導の原理と、その教育機能についての十分な理解が必要である。本講義では、教育における「個性尊重」「個性伸長」との関係から、生活指導とは何であるのか考えてみたい。

授業内容

回数	担当	項目	内容
1	古垣	個性について(1)	個性の用語の歴史
2	"	個性について(2)	個性の用語の歴史
3	"	個性について(3)	個性主義の問題点
4	"	個性について(4)	個性とは何か
5	"	個性と人間性(1)	人間性とは何か
6	"	個性と人間性(2)	学校における個性の伸長
7	"	個性と人間性(3)	個性尊重の指導
8	"	生徒指導の意義	生徒指導とは。教育活動上の意義
9	"	生徒指導の課題	最近の生徒の特質。生徒指導の課題
10	"	生徒指導の原理(1)	生徒指導のための人間観。生徒指導のための人格観
11	"	生徒指導の原理(2)	生徒指導の指導観。援助・指導が可能な教師
12	"	生徒指導の原理(3)	自己指導能力の育成。集団の指導力の活用
13	"	教育活動と生徒指導	教科課程と生徒指導。道徳教育・特別活動と生徒指導
14	"	教師と生徒の人間関係	教師の人間観。生徒の教師観。これからの教師観
15	"	個性の伸長と進路指導	進路指導とは。進路指導の諸活動
16	"	定期試験	

成績評価方法：主として学期末試験により成績評価を行う。

教科書：個性を育てる教育(古垣光一著 くらすなや書房)

参考書：生徒指導の手引き(改訂版)(文部省編 大蔵省印刷局)

教育実習

Practice Teaching

教授(兼担) 武藤 信也
〔第4学年 前期・集中講義 3単位〕

学習目標 (GIO)

本学では教育実習は4学年に3～4週間にわたり実施している。この期間は各実習校に行き各自実習することになるが、この実習はこれまでに教職課程の各授業で学習してきたすべての総決算の場である。この場中途半端な気持ちで立つことは厳禁である。それ故、教育実習を実施するに当たり、教育実習とはどのような意義をもち、どのように対処していくべきかを理科教育法の講義と関連づけながら、1. 実習前に行うべき事、2. 実習期間中に行うべき事、3. 実習終了後に行うべき事、以上の3点にわたり集中講義で具体的に講義する。

授業内容

回数	担当	内容
1	武藤	(1) 教育実習前に行うこと：実施校の連絡と訪問、実施するにあたっての注意と心構え、学習指導案の作り方の要点の説明、実習校における生活の一般的な生活態度について、実習記録簿の扱い方について (2) 教育実習中に行うこと：勤務についての心構え、実習先での先生方、子供達との接し方について、授業参観の仕方について、実際の授業実習について、研究授業について (3) 教育実習後に行うこと：実習校への感謝の念と事後の連絡、実習記録の受領、本学への実習終了後の提出物について、教職委員会の場での報告について、本職教員になるための心構えについて
2	〃	(4) 本職の教員になるための準備：都道府県教員採用試験(含私学教員採用試験)の準備、教職試験の模擬試験の実施 (5) 実際各自が実習校で実習期間中に行うこと：授業、LHR、SHR、生活指導、放課後のクラブ活動等の指導、行事への参加指導など。勤務と規律、服装と言動、教員になることの願望の明確さ、実習校での各先生方や生徒への接し方、授業参観(指導教諭、他教科科目の教諭、他の実習生などの)、授業実習とその前後の予習と反省、指導教諭の助言及び指導の理解と次回への授業への応用、研究授業の準備と実施、実習校の教職員から指導、助言を受ける時は克明に記録を取る

成績評価方法：事前指導については本講座への出席、講義中における態度、講義終了後に与えたテーマに対するレポートの提出により評価を行う。

教科書：教育実習の手引き。

教員からの一言：特に教育実習は教職課程で学習してきた総決算。実習校でしっかり頑張ってもらいたい。

教育実習

Practice Teaching

教授(兼担) 武藤 信也

(第4学年 前期 2単位)(各自実習校での教育実習, 教育実習事後指導)

学習目標 (GIO)

教育実習は4学年で3～4週間実施している。この期間, 各実習校に行き各自実習することになるが, その実習校で実習がしっかりできたかどうかを把握するため実習生活の発表をしてもらう。この際, 教職課程を履修している3年生もこの報告会の参加を義務づけ, 次年度の教育実習への参考とさせ, あわせてその報告会へ参加の実習生(4年生), 3年生および教職課程委員会の教職員の間の交流会の場とする。また実習生には実習校での研究授業に使用した指導案, 教育実習の記録を提出させる。その上で, 教育実習の成果を総合的に把握する。

授業内容

回数	担当	項目	内容
1	武藤	教育実習後に行うこと	実習終了後の各種書類の提出, 研究授業の指導案の提出, 教育実習記録の提出, 実習の感想文の提出, 実習校への礼状の送付とその写しの提出
2～3	〃	実習報告交流会	教職課程運営委員会の教職員, 教職課程履修の3年生の参加の下での実習生活の説明発表会(実習生に一定の報告時間を与え発表してもらう), 発表後, 参加者全員による交流会を実施し質疑応答を行う。
4	〃	教員採用試験模擬試験の実施	都道府県の実際の試験の傾向の検討と模擬試験の実施

成績評価方法: 研究授業の指導案の提出, 教育実習記録の提出, 実習報告の内容と態度, 実習校より提出される成績評価など全体を考慮して評価を行う。

教員からの一言: 報告交流会で各実習校で実施してきたことを報告してもらい, それを基礎に教員採用試験に備えて頑張ってもらいたい。

地学実習

Practical Training in Geological Sciences

教授(兼担) 山 岸 明 彦
〔第2学年 1単位〕

学習目標 (GIO)

地学関連の講義(進化系統学, 地球環境論)に基づき, 以下のように実習を行う。

授業内容

回数	担当	項目	内 容
1	山 岸	地球の歴史	地質時代と生物界の変遷 地質時代の区分と化石 生物界の変遷
2	"	太陽系の歴史	地殻変動と物質循環 太陽とその他の恒星との比較 太陽系と惑星の誕生 惑星の特徴と相互比較 科学博物館, プラネタリウムの見学および野外観察等を通して上記の項目につき学習する。

成績評価方法: 野外活動のレポート提出を受け, 評価する。

教科書: なし。

参考書: 適宜紹介する。