

東京薬科大学 大学院生命科学研究科

生命科学専攻 修士課程

2011 (H23)年度

履修要項

講義要項

(平成23年度開講科目)

## 修了までの単位修得要件について

### I 講義

- 1 選択科目(講義)の中から2年間で5科目10単位以上の修得が必要である。
- 2 English for Advanced Studies(4単位)は修士課程1年次における通年の必修科目である。
- 3 成績はA、B、C、D方式で判定する。(A、B、Cは単位修得)
- 4 後期授業の「生命科学特論」は学部3年次に「環境行政論」を履修し、単位認定をされている場合は履修申請できない。

### II 生命科学輪講と副指導教員制

- 1 生命科学輪講は各研究室で行われるセミナーをもってこれに充てる。
- 2 院生は主指導教員の指導の他、決められた副指導教員の指導を受ける。副指導教員については後日連絡する。
- 3 院生は主指導教員の研究室のセミナーの他、原則として年度毎に前期、後期各1回以上副指導教員の研究室のセミナーに出席し、討論に参加するほか、自分の研究の進行状況を報告し討論する。
- 4 生命科学輪講の単位認定は、主指導教員が副指導教員の意見を聞いて、各期、年度に分割せず、2年次の修了時または修士の学位審査申請時に8単位を一括して認定する。
- 5 成績はA、B、C、D方式で判定する。(A、B、Cは単位修得)

### III 生命科学専修実験

- 1 生命科学専修実験は主指導教員の研究室において院生が行う研究活動である。
- 2 成績は生命科学輪講と同様、一括して8単位を判定し、途中で分割しない。
- 3 成績はA、B、C、D方式で判定する。(A、B、Cは単位修得)

### IV 修士修了の要件

上記の30単位以上の修得に加え、修士論文の審査に合格することが必要である。

以上

大学院生命科学研究科教員・科目名 一覧表

◎平成23年度開講科目

担当科目	単位数		前期 後期
	必修	選択	
生体膜特論		2	/
○進化生化学特論 分子進化学特論		*2	前期
○蛋白質化学 生体高分子学特論		*2	前期
細胞神経生理学特論		2	/
神経科学特論		2	/
細胞生物学特論 I 細胞生物学特論 II		*2	/
○生物有機化学特論		2	前期
天然物化学特論		2	/
○植物生理学特論		2	前期
○環境計測学特論		2	後期
環境生命科学特論 I 環境生命科学特論 II		*2	/
ストレス生理学特論 I ストレス生理学特論 II		*2	/
微生物学特論 I ○微生物学特論 II		*2	後期
生命物理特論 ○生物情報科学特論		*2	後期
英語学特講		2	/
生命医科学特論		2	/
○生命科学特論		2	後期
免疫病理学 ○免疫分子論		*2	前期
病態生化学特論		2	/
神経生物学 ○神経化学		*2	後期
○English for Advanced Studies (修士1年次生通年科目)	4		通年
○生命科学輪講	8		
○生命科学専修実験	8		
要修得単位数 30単位以上	20	10以上	

\*2 どちらか1つの科目名での開講

## 2011年度 授業日予定表 (生命科学研究科)

※若干変更する場合があります。

が、授業日

### 4月

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

### 5月

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

### 6月

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

### 7月

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

### 9月

日	月	火	水	木	金	土	
					1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30		

### 10月

日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

### 11月

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

### 12月

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

### 1月

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

## 2011年度 スケジュール (生命科学研究科)

※若干変更する場合があります。

前期	前期選択科目履修申請	4月2日(土)～6日(水)
	健康診断	4月9日(土)
	後期選択科目履修申請	9月21日(水)・22日(木)
後期	修士学位論文提出締切	2月13日(月)
	修士論文発表会	3月1日(木)及び3月2日(金)
	学位記授与式	3月16日(金)

## 2011年度 大学院生命科学研究科時間割表

※大学院の講義時間は90分間です。

講義名 講義室
------------

### 【前期】

時限	時間	月	火	水	木	金
I	9:30   11:00	植物生理学 特論 2104	蛋白質化学 セミナー室G	免疫分子論 4303	生物有機化学 特論 2203	
II	11:10   12:40			進化生化学 特論 4301		
III	13:40   15:10			English for Advanced Studies 4301 4303		
IV	15:20   16:50			English for Advanced Studies 4303		
V	17:00   18:30					

### 【後期】

時限	時間	月	火	水	木	金
I	9:30   11:00		生物情報科学 特論 2204	環境計測学 特論 2104		神経化学 (前半) (10/7,10/14, 10/21) ※2コマ連続 2203
II	11:10   12:40			微生物学 特論II 2104	生命科学特論 2203 ※11:50~13:00	
III	13:40   15:10			English for Advanced Studies 4301 4303	神経化学 (後半) (11/10,11/17, 11/24) ※2コマ連続 2204	
IV	15:20   16:50			English for Advanced Studies 4303		
V	17:00   18:30					

※「生命科学特論」は学部学生と合同の授業となります。(授業時間は11:50~13:00)

※「神経化学」は指定日(10/7, 10/14, 10/21, 11/10, 11/17, 11/24)に2コマ連続で行います。

## 植物生理学特論

### 【授業概要】

光合成と植物ゲノムについて解説して植物生理学分野の基礎知識をつける。さらに、学生参加型の授業展開により、学生一人一人に向けた専門知識の深まりをめざす。

## 蛋白質化学

### 【授業概要】

前半において、医学に関するトピックに焦点を当て、神経疾患や癌発症の分子メカニズムから先端の医学研究について解説する。また後半においては、代表的なモデル生物の一つである *C.elegans* について概説し、どのように生物学の発展に寄与して来たか、*C.elegans* を使った生理活性物質の探索について解説する。次に、医薬品の開発過程について概説する。

## 免疫分子論

### 【授業概要】

免疫機能の調節は生体のホメオスタシス維持の重要な柱である。免疫機能は種々の臓器、細胞、分子が相互作用し、ハーモナイズすることで調節されている。この調節系は極めて複雑に絡まりあっているため、疾病を分子レベルで解明し、適切な治療法を提示することは未だ十分にできていない。この講義では、免疫に関わる臓器、細胞、分子について個々の特徴を学ぶと共に、免疫に関連した疾患の原因、病態、診断、治療に関わる進歩と現状について紹介する。

## 進化生化学特論

### 【授業概要】

生命の起源、微生物、動植物の進化、進化研究法、個々のタンパク質などの進化など、進化生化学分野の最新的话题を取り上げ、研究の最前線を概観する。

## 生物有機化学特論

### 【授業概要】

主として有機化合物の反応と合成について講義を行う。まず、有機反応を理解するために必要な理論を学ぶ。続いて天然有機化合物の生合成と人工合成について概説する。後半は有機化合物を合成するための諸反応の詳細について学ぶ。また、最後に1次元NMRによる構造解析法について概説する。

## 生物情報科学特論

### 【授業概要】

前半では、生命科学の計算手法であるモンテカルロ法や分子動力学の初歩を学習し、パソコンによる実習も行う。情報系資格（ITパスポート、基本情報技術者）の勉強方法について解説して、就職活動にどのように役立つか説明する。特に基本情報技術者試験のプログラミング問題に取り組める力を養成する。

後半では、薬理学、薬物動態学の内容を理解する上で重要な物理化学的概念を取り上げる。

講義による説明とともに、薬剤師国家試験および薬学共用試験（CBT）の過去問を用いた演習を行うことにより、薬の研究、開発、管理をする上で必要となる「物理系薬学」の素養を身に付けることを目的とする。

## 環境計測学特論

### 【授業概要】

環境科学における計測法の特質の理解と先端的な方法論について講義する。また、計測論を基本として有害化学物質の生態系における環境内動態を理解する。

## 微生物学特論Ⅱ

### 【授業概要】

微生物学研究におけるトピックを選んで、その応用面も含めて解説する。

## 生命科学特論

### 【授業概要】

生命科学の領域で見いだされる発見や知識は、日々新たな情報として公開されている。このような知識情報は、生命科学者の知的好奇心をかき立てるだけでなく、身の回りの物やサービスの生産、流通と消費に関わる。経済的に価値のある生命科学関連の知的情報は知的財産として保護され、時として莫大な利益を生み出す。

生命科学研究科を修了し、社会の中で活躍する上で、知的財産権に関する理解が必要不可欠になることが多い。実社会で活躍するための基礎として、知的財産権の特徴を把握しその基礎スキルに接近するように講義は立案されている。

## 神経化学

### 【授業概要】

前半は神経細胞の特性と信号伝達のメカニズム、神経ネットワークにおける信号伝達とその可塑性について概説する。

後半は生体情報の統合器官としての脳について生物学的観点、病態研究的観点から講義を行う。パーキンソン病などの神経変性疾患、情動障害を中心にした精神疾患の発症機序解明並びにその克服に向けた予防・治療法開発に関する最近の進歩について概説するとともに、脳科学研究、神経化学研究の将来を学生とともにディスカッションする。

## English for Advanced Studies

### 【授業概要】

国際舞台で活躍できる研究者の養成を目指し、lecture comprehension, reading, writing, presentationのスキルを磨き、専門分野および他の学術分野における英語の運用能力を高める。