

東京薬科大学 大学院生命科学研究科

生命科学専攻 博士前期(修士)課程

2013(H25)年度

履修要項

講義要項

(平成25年度開講科目)

## 修了までの単位修得要件について

### 【大学院 生命科学研究科の教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）】

生命科学研究科では、最先端の研究活動を通じて、生命科学領域における広範囲な基礎的・先進的知識と技能を修得させ、さまざまな課題に対して柔軟な「課題発見・探求能力」を持つ人材を育成する。文章作成力と自主性を養うために、年度ごとに研究計画書を作成させ、プレゼンテーション能力や論理的思考力等を培わせるために、研究成果発表を推奨する。また国際的にも活躍できる人材の育成を目指し、博士前期課程では英語（English for Advanced Studies）を必修科目としている。

#### 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。

○本年度開講科目

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		2	前期
生体高分子学特論 天然物化学特論		*2	/
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		2	/
○細胞生物学特論 II		2	後期
○生物有機化学特論		2	前期
○植物生理学特論		2	前期
環境計測学特論		2	/
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	前期
○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		2	/
○免疫分子論		2	後期
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

## 2013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				

### 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					

### 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	

## 2013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3日(水)、5日(金)
	健康診断	4月13日(土)
	後期選択科目履修申請	9月19日(木)・20日(金)
後期	修士学位論文提出締切	2月12日(水)
	修士論文発表会	3月3日(月)及び3月4日(火)
	学位記授与式	3月中旬

# 2013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		生物有機化学特論 セミナーG	植物生理学特論 4301		蛋白質化学 セミナーG
II	11:10   12:40	微生物学特論 I 4302		English for Advanced Studies 4301		分子進化学特論 セミナーG
III	13:40   15:10			English for Advanced Studies 4301 4302		
IV	15:20   16:50					
V	17:00   18:30					

## 【後期】

時限	時間	月	火	水	木	金
I	9:30   11:00		生命物理特論 大学院学習室		免疫分子論 2104	
II	11:10   12:40			English for Advanced Studies 2204	神経生物学 (前半) (10/3,10/17,10/24) ※2コマ連続	
III	13:40   15:10			English for Advanced Studies 2204 4303	(後半) (11/28,12/5,12/12) ※2コマ連続 2104	
IV	15:20   16:50				生命科学特論 2203 ※15:20～16:30	
V	17:00   18:30		細胞生物学特論 II 1201		※指定日のみ 2コマ連続 (通常はIV限)	

※「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15:20～16:30・16:40～17:50)

※「生命科学特論」は指定日のみ2コマ連続で行ないます(指定日については別途お知らせします。)

※「神経生物学」は指定日(10/3,10/17,10/24,11/28,12/5,12/12)に2コマ連続で行ないます。

## 分子進化学特論

### 【授業概要】

分子進化学とりわけ古細菌や超好熱菌などの分野の最新的话题を取り上げ、研究の最前線を概観する。

## 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スに焦点を当て、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、がんの悪性化や老化を引き起こす原因である染色体不安定性に焦点をあて、染色体の異常な振る舞いがどのようにして癌化や老化の引き金となるのか、遺伝性疾患を中心に解説する。

## 細胞生物学特論Ⅱ

### 【授業概要】

この講義では、医科学研究における細胞生物学をテーマとする。医科学研究をより広く見渡すことができる視野を養うべく、基礎医学のみならず臨床医学に関する内容も扱う。さらに少人数のグループに分かれて細胞生物学分野の論文の紹介を行ってもらうことにより、論文を読む力と研究の進め方などについて学習してもらう。

## 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。

## 植物生理学特論

### 【授業概要】

植物ゲノム（藤原、内容の項目1～7）と光合成（都筑、内容の項目8～14）とについて解説し、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。

## 微生物学特論 I

### 【授業概要】

微生物学研究の先端的分野、応用分野に焦点をあてて解説する。

## 生命物理特論

### 【授業概要】

数学・物理学・情報科学の基本的知識について、学部のカリキュラムでは十分にカバーしきれなかった内容に関してやさしく解説し、タンパク質などの生体分子への応用について講義する。本講義により、生体分子のシミュレーションの背景が理解できるようになる。実験系研究室に所属する大学院生にもわかりやすい講義をする予定である。情報系資格について解説し、コンピュータ実習を行う（2-6回）。就職活動にも役立つ講義である。学部で情報科学2を受講していない学生も歓迎する。

## 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。

## 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ので、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。

## 神経生物学

### 【授業概要】

生体の恒常性における脳の役割について、生物学に、また病態研究の観点から講義を行う。認知症などの神経変性疾患、うつやストレス性疾患など精神疾患の発症機序について、脳の内在的な機序のみならず脳・臓器間ネットワークの観点から説明する。さらに、生活習慣と脳機能の関連に基づいた予防・治療法の開発に関する最近の進歩について講義する。併せて、理系研究、脳科学の将来を学生とともにディスカッションする。

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。

## 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。