

平成十九年度

授業概要〔医学科〕

徳島大学医学部

平成 19 年度

# 授業概要

## 〔医学科〕



徳島大学医学部



徳島大学医学部医学科に置かれる講座名

<b>【大講座名】</b> 分野名
<b>【発生発達医学】</b> 機能解剖学 小児医学 女性医学
<b>【病態予防医学】</b> 分子細胞生理学 生体防御医学 臓器病態治療医学
<b>【社会環境医学】</b> 予防医学
<b>【情報統合医学】</b> 形態情報医学 統合生理学 精神医学 脳神経外科学
<b>【病態情報医学】</b> 情報伝達薬理学 侵襲病態制御医学 病態情報診断学 救急集中治療医学
<b>【感覚情報医学】</b> 視覚病態学 耳鼻咽喉科学 神経情報医学
<b>【器官病態修復医学】</b> 人体病理学 臓器病態外科学 泌尿器科学 循環機能制御外科学
<b>【生体防御腫瘍医学】</b> 環境病理学 病態放射線医学 分子制御内科学 病態制御外科学
<b>【感覚運動系病態医学】</b> 法医学 皮膚科学 運動機能外科学 形成外科学
<b>【生体制御医学】</b> 分子病態学 分子細菌学 ウイルス病原学 分子予防医学 生体情報内科学 ストレス制御医学

<参 考>

\*疾患酵素学研究センター及びゲノム機能  
研究センターによる教育研究分野には  
( ) を付した。

<b>【大講座名】</b> 分野名
<b>【生体応答医学】</b> 協力講座 (応用分子酵素学) (分子代謝情報学) (免疫情報医学) (生体情報統御学) (分子遺伝学) (遺伝情報制御学) (ゲノム遺伝情報学)
<b>【生体対応医学】</b> 連携講座 ゲノム機能解析学

# 目 次

---

医学部医学科の教育理念・目標 .....	1
----------------------	---

---

医 学 入 門 .....	3
1. 生命・健康・病気(2)	
2. 医 学 概 論	
3. 医学心理学	
4. 放射線概論	
5. 医 と 法	
6. 医学英語	
7. 実験動物学	

---

基 礎 医 学 (1) .....	16
1. 人体解剖学	
2. 系統解剖実習	
3. 中枢神経学・脳解剖実習	
4. 組織学・組織学実習	
5. 骨学・骨学実習	
6. 生化学・生化学実習	
7. 免 疫 学	

---

基 礎 医 学 (2) .....	33
1. 細菌学・細菌学実習	
2. ウイルス学・ウイルス学実習	
3. 生理学・生理学実習	
4. 薬理学・薬理学実習	
5. 病理学・病理学実習	
6. 寄生虫学／免疫学・寄生虫学実習	

---

医学研究実習（研究室配属） .....	52
---------------------	----

---

臨 床 医 学 入 門 .....	54
1. 臨床検査総論	
2. 放射線医学総論	
3. 医療情報学	

---

---

社 会 医 学 .....	59
1. 予防医学・公衆衛生学	
2. 法 医 学	

---

臨 床 実 習 入 門 .....	66
-------------------	----

---

臨 床 体 験 実 習 .....	69
-------------------	----

---

重 点 セ ミ ナ ー .....	71
-------------------	----

---

## 医学部医学科の教育理念・目標

医学科学生が卒業までに基本的な臨床能力及び基礎的な医学研究能力を備え、生涯にわたり医療、教育、研究、保健・福祉活動を通して社会に貢献し、医学の発展に寄与することができるようになることを目指している。

この目的のために医学科学生が達成すべき5つの目標を設定している。

- 1 科学的根拠に基づいた医療・研究を行えるように自己開発と自己評価の習慣を身につける。
- 2 医師として必要な基本的な技能、知識、態度を身につける。
- 3 医師として倫理観、責任感を養い、他者を理解しいたわる人間性を身につける。
- 4 チーム医療・研究活動を円滑に遂行できる能力と習慣を身につける。
- 5 国際的視野を養い、医療・医学の国際化に対応できる能力を身につける。

---

## 【授業科目】 医学入門

授業題目	授業担当責任者
1. 生命・健康・病気(2)	久保真一教授(法医学)
2. 医学概論	久保真一教授(法医学)
3. 医学心理学	大森哲郎教授(精神医学)
4. 放射線概論	西谷弘教授(病態放射線医学)
5. 医と法	久保真一教授(法医学)
6. 医学英語	Kalubi Bukasa(外国人特任講師)
7. 実験動物学	松本耕三准教授(動物実験施設)

### 【概要】

医学の専門教育を受けるにあたって必要な、人体及び医学・医療の基本知識、法律との関係、動物実験の意義などを学習する。

### 【一般目標】

医学が人とその自然的、社会的環境を含む総合的な学問であることを理解する。

### 【到達目標】

各授業題目ごとに設定する。

### 【実施学年及び時期】

2年・3年

---

## 【授業科目】 医学入門

### 授業題目

1. 生命・健康・病気(2)

### 授業担当責任者

久保真一教授（法医学）

### 【概要】

本授業は、共通教育医科目、生命・健康・病気(1)の継続講座である。医学部で学習する病気に関する知識、技術の学習の対極にある健康も含めて少し広い自然科学的立場から、人文、社会科学的視点も加え学習することによって、医師として必要な人間形成に資することを目的とする講座である。

### 【一般目標】

1. 医学研究・生命科学研究のこれまでの流れ、最近の話題について学習する。
2. 医学研究・生命科学研究と社会との関わりについて理解する。

### 【到達目標】

1. 医学研究・生命科学研究の最近の進歩について実例を挙げて説明できる。
2. 医学研究・医療の持つ論理的・社会的な影響について実例を挙げて説明できる。

### 【実施学年及び時期】

2年後期

### 【学習方法】

講義：板書，プリント，スライド

### 【評価方法】

1. 出席
2. レポート（感想）

### 【対象項目】

別紙授業日程表参照

### 【教科書・参考書】

教科書は特に定めない。

### 【連絡先（オフィスアワー）】

久保真一（633 - 7076） [kuboshin@basic.med.tokushima-u.ac.jp](mailto:kuboshin@basic.med.tokushima-u.ac.jp) 月～金 16：00～17：00

---

## 【授業科目】 医学入門

### 授業題目

2. 医学概論

### 授業担当責任者

久保真一教授（法医学）

### 【概要】

医学とはサイエンスとアート（手をくだしておこなう“わざ”）を統合する応用科学の分野であり、その究極の目的は患者の役に立つ治療やケアを提供することにある。そのためには他の自然科学とは異なる行動原理（哲学）について学習する必要がある。

本講義では医学におけるアートの面を中心とし、医学の歴史、医療倫理、地域医療、終末期医療、介護と福祉、国際医療協力、栄養管理などを含めて概説する。

### 【一般目標】

1. 医学におけるサイエンスとアートの統合について学習する。
2. 医療および医学がどのように発達してきたかという歴史を理解する。
3. 地域医療、終末期医療、介護と福祉、国際医療協力の評価と立案の基本的な方法を修得する。わが国における医療政策の意思決定のプロセス、結果の現状を知る中で、評価方法とともに立案方法を学ぶ。
4. 栄養管理の基本的な方法を修得する。

### 【到達目標】

1. 医学、医療の歴史を説明できる。
2. 医療人としての基本的考え方、倫理規範を説明できる。
3. 地域医療の現状と医師と地域医療との関わりを説明できる。
4. 終末期医療の現状と終末期医療における医師の役割を説明できる。
5. 介護と福祉の現状と問題点を説明できる。
6. 国際医療協力の実際と医師の役割を説明できる。
7. 栄養管理の原理を説明できる。

### 【実施学年及び時期】

2年前期

### 【学習方法】

講義：板書、プリント、スライド、OHP

演習：レポート

### 【評価方法】

1. レポート
2. 試験（論述）



---

**【対象項目】**

## &lt;大項目&gt;

1. 医学の歴史

## &lt;小項目&gt;

医学史, 医療史

担当：齋藤史郎（健祥会福祉専門学校長）

2. 医療倫理

生命倫理, 医療倫理

担当：山口裕之（総合科学部准教授）

3. 地域医療

地域社会, 在宅医療

担当：鎌村好孝（県立中央病院地域医療科長）

4. 終末期医療

終末期医療, 緩和ケア, 在宅医療

担当：荒瀬友子（近藤内科病院緩和ケア病棟長）

5. 介護と福祉

老人介護, 障害者福祉

担当：大西智城（社会福祉法人白寿会常務理事）

6. 国際医療協力

国際医療, 国際協力

担当：吉田 修（さくら診療所理事長, 特定非営利活動法人 TICO 代表）

7. 栄養管理

栄養管理, 食事

担当：中屋 豊（栄養学科教授）

**【教科書・参考書】**

教科書は特に定めない。

**【連絡先（オフィスアワー）】**

久保真一（633 - 7076） kuboshin@basic.med.tokushima-u.ac.jp 月～金 16：00～17：00

---

## 【授業科目】 医学入門

### 授業題目

3. 医学心理学

### 授業担当責任者

大森哲郎教授（精神医学）

### 【概要】

臨床医学は人体の構造と機能に立脚していることは言うまでもないが、実際の医療行為は医師と患者の人間関係の上において成立する。医師は人体の構造と機能に関する十分な理解とともに、患者のおかれている立場と心理を理解する必要がある。

また患者の心理は心身相関作用をとおして身体疾患の症状や予後に大きな影響を持つ。臨床医は、病人を心身一如の存在として理解しなければならない。

### 【一般目標】

1. 医療行為のなかの心理的側面を理解し、患者の心理面にも関心を持つ習慣を養う。
2. 医学と関連の深い心理学諸分野に関し基本的な理解を持つ。
3. 脳と心の関係と心理相関のメカニズムについて基本的な理解を持つ。

### 【到達目標】

1. 医学全体における医学心理学の占める位置と役割を説明できる。
2. 人間、社会、文化と現代医療の関係を説明できる。
3. 医療技術と患者の心理について説明できる。
4. 心理的発達の基本を説明できる。
5. 精神力動と精神療法（カウンセリング、認知療法、音楽療法など）の基本を説明できる。
6. 脳局在機能と心の関係について説明できる。
7. 心身相関の基本を説明できる。
8. 疼痛・摂食・睡眠における心理的側面を理解する。
9. 治療者・患者・家族関係について理解する。

### 【実施学年及び時期】

3年前期

### 【学習方法】

スライド、プリント、ビデオなどを用いて講義が行われる。

### 【評価方法】

レポート提出

### 【対象項目】

1. 医療と心理学（総論）
2. ライフサイクルと発達過程
3. 思春期の心理

- 
4. スクールカウンセリング
  5. 精神分析
  6. 認知療法
  7. 音楽療法
  8. 心身相関の基礎
  9. 神経心理学（脳局在機能と心）
  10. 痛みと患者心理
  11. 食の心理
  12. 告知と死の臨床
  13. 治療者・患者・家族の関係看護の立場から
  14. チーム医療の基本  
(看護師，保健師，薬剤師，心理士，作業療法士，理学療法士などの役割の理解)
  15. 心と脳（まとめ）

**【教科書・参考書】**

教科書の指定はしない。適宜，推薦図書を紹介する予定である。

**【その他】**

講義は教授，准教授，講師，助教，非常勤講師，臨床心理士および看護師が担当する。

**【連絡先（オフィスアワー）】**

大森哲郎（633－7130） tohmori@clin.med.tokushima-u.ac.jp 金曜日午前中

---

## 【授業科目】 医学入門

### 授業題目

4. 放射線概論

### 授業担当責任者

西谷 弘教授 (病態放射線医学)

### 【概要】

放射線は医学の領域で研究に診療に幅広く使用され、なくてはならないものとなっている。しかし一方、最近の各種放射線事故でもわかるように、放射線を取り扱っている研究者あるいは医療従事者自身の安全のみならず、地域社会へ重大な影響を与える恐れがあり、安全取り扱いに関する知識を熟知し、安全取り扱いに関する規則を遵守することが肝要である。本概論では、放射線に関する基礎的知識、安全取り扱いに関して基礎的事項の教育を行う。

### 【一般目標】

将来医師及び医学研究者として放射線業務に携わるにあたり必要な基礎的知識を身に付けることを目標とする。

### 【到達目標】

#### 1. 放射線物理学の基礎

放射線の種類、物理的特性、放射線と物質との相互作用などについて基礎的知識を身につける。

#### 2. 放射線生物学の基礎

放射線の電離作用、DNA への影響、放射線障害からの回復、人体への影響などについて基礎的知識を身につける。

#### 3. 放射線化学の基礎

放射性壊変、放射平衡、トレーサとしての利用、希釈分析、代謝研究への応用などの基礎的知識を身につける。

#### 4. 放射線測定学の基礎

放射線の単位、放射線検出の原理、線量の測定などの基礎的知識を身につける。

#### 5. 放射線安全管理

放射線安全取り扱い技術、モニタリングなどの基礎的知識を身につける。

#### 6. 放射線関連法令

関連法令の基礎的知識を身につける。

#### 7. MRI の基礎理論

磁気共鳴現象およびその画像化などについての基礎的知識を身につける。

### 【実施学年及び時期】

3年後期

### 【学習方法】

講義

---

**【評価方法】**

試 験

**【教科書・参考書】**

放射線概論, 石川友清編, 通商産業研究社

放射線取扱いの基礎, 社団法人日本アイソトープ協会

**【その他】**

西谷教授のほか保健学科の原田教授, 前澤教授, 八木准教授, アイソトープ総合センター三好准教授が担当する。

**【連絡先 (オフィスアワー)】**

西谷 弘 (633 - 7173) hiro@clin.med.tokushima-u.ac.jp 月～金 9 : 00 ~ 16 : 00

---

## 【授業科目】 医学入門

### 授業題目

5. 医と法

### 授業担当責任者

久保真一教授（法医学）

### 【概要】

医療は法によって規定されている。法の役割を理解するとともに、法を通して医師の職務、医師と患者の関係を理解することを目的とする。

### 【一般目標】

医と法の関係を理解し、医師としての職務規範を学ぶことによって、医学生として診療における責任を理解する。

### 【到達目標】

法の役割を説明できる。

医師の職務規範を説明できる。

診療の法的枠組を説明できる。

### 【実施学年及び時期】

2年前期

### 【学習方法】

講義：板書，プリント，スライド，ビデオ

### 【評価方法】

1. 試験
2. 各講義終了時のまとめ，復習テスト（レポート形式）

### 【対象項目】

1. 法の役割
2. 医事法概論
3. 職務規範
4. 医師と患者
5. 診療の法的枠組
6. 医と法の接点

### 【教科書・参考書】

医事法教科書（植木 哲編：信山社）

医療の法律学（植木 哲：有斐閣）

これらは6年次生の「医事法制」でも使用する。

### 【その他】

担当者は久保教授以外に、植木哲先生（千葉大学・法学），前田均教授（大阪市立大学）である。

### 【連絡先（オフィスアワー）】

久保真一（633 - 7076） kuboshin@basic.med.tokushima-u.ac.jp 月～金 16：00～17：00

---

## 【授業科目】 医学入門

### 授業題目

6. 医学英語

### 授業担当責任者

担当 **Kalubi Bukasa** (外国人特任講師)

### 【概要】

英語は国際的であるだけでなく医学を含む科学におけるコミュニケーションに不可欠な言語です。医療の専門家としての活動には文献を探し、読み、書き、学会に参加し、発表し、口頭あるいは書面でのコミュニケーション能力が必要とされます。ただ、英語を母国語としていない日本においては医療の専門家のこれらの能力は必ずしも充分であるとはいえません。アクティブな学習者として自分自身の動機付けと規律を高めることなく習得は不可能でしょう。

### 【一般目標】

医学英語の知識をつけ、医療専門家としてのコミュニケーション（読み、書き、話す）能力を習得する。

少なくとも使える医学用語を 1,000 語獲得すること。

### 【到達目標】

2 学年 (Basic Medical Terminology)

正確に医学用語の構造を理解すること。

身体の主要構造と機能を英語で述べるができる。

新しく学んだ単語を正しくつづり、発音し、校正することができる。

3 年生 (Medical Communication)

論文や医学関係の教科書から情報収集ができる。

自分の考えを英語でレポートにまとめ、プレゼンテーションできる。

4 年生 (Clinical Terminology)

チュートリアルコースと関連してさまざまな疾病、症状、診断、治療について医学用語を覚え、使う（読み、書き、話せる）ことができる。

### 【実施学年及び時期】

2 年後期

3 年前期

4 年前期後期

### 【学習方法】

講義：板書、パワーポイント、プリント

実習：e-ラーニング ALC

### 【評価方法】

出席 (30%)

筆記試験 (70%) (2, 4 年生)

レポートおよびプレゼンテーション (70%) (3 年生)

---

**【教科書・参考書】**

2年生：Medical Terminology for Health Professions 5<sup>th</sup> Edition Ann Ehrlich and Carol L. Schroeder Thomson  
Delmar Learning 2005

4年生：UptoDate

**【連絡先（オフィスアワー）】**

Kalubi Bukasa kalubi@basic.med.tokushima-u.ac.jp



---

## 【授業科目】 医学入門

授業題目

授業担当責任者

7. 実験動物学

松本耕三准教授（動物実験施設）

### 【概要】

医学研究は動物実験を通してヒトでは直接なし得ない研究を可能とし、その領域を広めてきた。従って実験動物学は医学最先端領域並びに生物学の広い研究分野にわたって深く関与している。その基礎にあるのは遺伝であり、また、ヒトと動物の遺伝子のホモロジーである。ヒトをよりよく理解するために、動物を含めた生命体の遺伝的理解はこれからの医学に欠かせない。

実験動物学の講義内容は総論において、「生命の進化の力とその結果としてのヒトの出現、その生物学的な特徴」について新しい視点から見つめなおし、ヒトとは何であるかを遺伝と進化の中において再考する。各論においては体細胞遺伝学および実験動物遺伝学についての詳細、その医学領域における応用について学ぶ。特にポストヒトゲノムの中心的テーマとなる多因子遺伝性疾患の遺伝解析について学ぶ。

### 【一般目標】

1. バイオメディカルサイエンスの一環としての動物実験を用いた遺伝学的観点を身につける。
2. 病態を遺伝学的に解析する能力を身につける。

### 【到達目標】

1. 進化の中でのヒト科動物
2. 遺伝学の理解。
3. ポリジーン連鎖解析の理解
4. 疾患モデル動物に関する理解

### 【実施学年及び時期】

3年後期

### 【学習方法】

講義：板書き，テキスト，スライド

### 【評価方法】

講義終了時の試験

### 【対象項目】

<大項目>	<中項目>	コマ数	<小項目>
実験動物学総論	生命体再考	2	多様な生命体とヒトの進化
	ポストゲノムのなかの 実験動物	2	ヒトと動物の遺伝子
	実験動物学各論	細胞遺伝学	3

---

連鎖解析	4	質的遺伝形質の解析と量的遺伝形質の解析 (QTL 解析)
疾患モデル動物	3	Wilson 病, 糖尿病 (I & II 型), 肥満, 肝癌, MHC 関連疾患等

**【連絡先 (オフィスアワー)】**

松本耕三 (633 - 9278) kozo@anex.med.tokushima-u.ac.jp 月～金 9 : 00 ~ 17 : 00

## 【授業科目】 基礎医学(1)(2)

### 基礎医学(1)

授業題目	授業担当責任者
1. 人体解剖学	福井 義浩 教授 (機能解剖学)
2. 系統解剖実習	福井 義浩 教授 (機能解剖学)
3. 中枢神経学・脳解剖実習	福井 義浩 教授 (機能解剖学)
4. 組織学・組織学実習	石村 和敬 教授 (形態情報医学)
5. 骨学・骨学実習	石村 和敬 教授 (形態情報医学)
6. 生化学・生化学実習	佐々木 卓也 教授 (分子病態学)
	蛭 名 洋介 教授 (疾患酵素学研究センター)
	福井 清 教授 (疾患酵素学研究センター)
	木戸 博 教授 (疾患酵素学研究センター)
	松本 満 教授 (疾患酵素学研究センター)
	谷口 寿章 教授 (疾患酵素学研究センター)
	坂口 末廣 教授 (疾患酵素学研究センター)
	板倉 光夫 教授 (ゲノム機能研究センター)
	高濱 洋介 教授 (ゲノム機能研究センター)
	塩見 春彦 教授 (ゲノム機能研究センター)
	原 英二 教授 (ゲノム機能研究センター)
	六反 一仁 教授 (ストレス制御医学)
	学内外の非常勤講師
7. 免疫学	安友 康二 教授 (生体防御医学)

### 基礎医学(2)

授業題目	授業担当責任者
1. 細菌学・細菌学実習	桑原 知巳 准教授 (分子細菌学)
2. ウイルス学・ウイルス学実習	足立 昭夫 教授 (ウイルス病原学)
3. 生理学・生理学実習	吉崎 和男 教授 (分子細胞生理学)
	勢井 宏義 教授 (統合生理学)
4. 薬理学・薬理学実習	玉置 俊晃 教授 (情報伝達薬理学)
5. 病理学・病理学実習	佐野 壽昭 教授 (人体病理学)
	泉 啓介 教授 (環境病理学)
6. 寄生虫学／免疫学・寄生虫学実習	安友 康二 教授 (生体防御医学)

### 【概要】

21世紀はバイオサイエンスの世紀と予想されている。そのような時代に医師を志す学生諸君は、単に患者を診るだけでなく、疾病の病態を細胞レベル、分子レベルで理解し、それを診断や治療につなげることができる医師を目指さなければならない。そのためには正常な人体の構造と機能を十分に理解するとともに、人体を構成する個々の組織や細胞、また、病原微生物の構造と機能、さらには、蛋白質や遺伝子などの分子の構造と機能を知ることが必須である。今回準備した一連の系統講義では、

---

バイオサイエンスの急激な進歩の結果次第に明らかにされつつある人体の神秘を学習することによって、病気が生み出されるしくみを解明する手立てを探っていく。

### 【一般目標】

最近の医学の進歩は目覚ましく、これまでに膨大な量の知識、情報が蓄積されてきている。そこで、大きく2つの授業科目に分け、(1)では、解剖学、発生学、組織学、生化学、免疫学を、(2)では、生理学、薬理学、細菌学、ウイルス学、寄生虫免疫学を学習する。それぞれの授業科目では、学生がその分野の基本的な事実と理論をまず学習し、医学部学生として必要な最低限の知識を習得することを目標とする。もちろん、学生諸君は各分野を独立した学問領域として捉えるだけではなく、自らの自主的な学習により、自分の中で有機的につなげて体系化して行って欲しい。

### 【到達目標】

個々の授業科目の到達目標をクリアすることによって、4年生からの系統別病態診断に備える。

### 【実施学年及び時期】

基礎医学(1)が2年生 前期・後期、(2)が2年生後期と3年生前期

### 【評価方法】

個々の授業題目の評価方法は担当責任者に任せている。基礎医学(1)、(2)ともに、すべての授業題目に合格してはじめて単位が取得できる。

### 【対象項目】

#### 基礎医学(1)

- 人体解剖学（機能解剖学）
- 系統解剖実習（機能解剖学）
- 中枢神経学・脳解剖実習（機能解剖学）
- 組織学・組織学実習（形態情報医学）
- 骨学・骨学実習（形態情報医学）
- 生化学・生化学実習（分子病態学）
- 免疫学（生体防御医学）

#### 基礎医学(2)

- 細菌学・細菌学実習（分子細菌学）
- ウイルス学・ウイルス学実習（ウイルス病原学）
- 生理学・生理学実習（分子細胞生理学，統合生理学）
- 薬理学・薬理学実習（情報伝達薬理学）
- 病理学・病理学実習（人体病理学・環境病理学）
- 寄生虫学／免疫学・寄生虫学実習（生体防御医学）

---

**【授業科目】 基礎医学(1)****授業題目**

1. 人体解剖学

**授業担当責任者**

福井義浩教授（機能解剖学）

**【概要】**

末梢神経学の講義を通して体性神経および自律神経の走行・分布と機能を理解し、系統解剖実習に必要な基礎知識を修得する。更に、卵の受精からヒトの誕生までの形態学的変化とその異常についても学習する。

**【一般目標】**

1. 体性神経と自律神経の走行・分布を生理機能と関連付けて学習，理解する。
2. 卵の受精からヒトの誕生までを形態学的変化を中心に学習，理解する。

**【到達目標】**

1. 脊髄神経，脳神経の走行，末梢分布，働きを説明できる。
2. 自律神経の走行，末梢分布，働きを説明できる。
3. 正常発生の過程を説明できる。
4. 先天異常（奇形）の発現機序を説明できる。

**【実施学年及び時期】**

2年前期（平成19年4月～平成19年7月）

**【学習方法】**

講義：板書，プリント，スライド，OHP

その他：コンピュータソフトウェアを利用したの演習

**【評価方法】**

1. 末梢神経学試験（筆記）
2. 発生学試験（筆記）

**【対象項目】**（注）（ ）は講義コマ数，〈 〉は実習コマ数

＜大項目＞	＜中項目＞	＜小項目＞
末梢神経学	総論	(1) 神経系の分類
	体性神経系	(4) 脊髄神経（頸・胸・腰・仙骨神経，神経叢）， 脳神経（嗅，視，動眼，滑車，三叉，外転， 顔面，内耳，舌咽，迷走，副，舌下神経）
	自律神経系	(2) 交感神経，副交感神経
発生学	受精前，胚子， 胎児と胎盤	(2) 精子・卵子発生，生殖細胞の移動，受胎，胚 子期，胎児期，胎盤，臍帯，羊膜，卵黄嚢
	鰓弓器官・呼吸器，	(1) 鰓弓，咽頭嚢，顔面・口蓋の発生，口蓋裂，

---

消化器		喉頭・気管と肺の発生, 前腸, 中腸, 後腸, 消化器の奇形
泌尿生殖器	(1)	前腎・中腎・後腎, 卵巣と精巣の発生, 生殖管の発生
循環器	(2)	心臓の発生, 心奇形, 鰓弓動脈, 胎児循環
神経系・感覚器	(1)	末梢神経と中枢神経の発生, 中枢神経系の奇形, 眼・耳の発生, 歯の発生
先天異常	(1)	遺伝因子と環境因子

### 【教科書・参考書】

Gray's Anatomy (Churchill Livingstone), ラーセン最新発生学・学生版 (西村書店), ラングマン人体発生学 (MSI), イラスト解剖学 (中外医学社), ムーア臨床解剖学 (医学書院), 図解解剖学事典 (医学書院)

### 【連絡先 (オフィスアワー)】

福井義浩 (633 - 7052) kinouk@basic.med.tokushima-u.ac.jp 月～金 12:00～16:00  
(ただし, 事前にアポイントメントを取ること)

---

**【授業科目】 基礎医学(1)****授業題目**

2. 系統解剖実習

**授業担当責任者**

福井義浩教授（機能解剖学）

**【概要】**

解剖学は、人体の正常な構造を理解する学問である。そのために必要な分野として、系統解剖実習、組織学、発生学、神経解剖学等がある。解剖学は、生理学や生化学などと異なり実習中心に授業が行われ、学生は、実習を行いながら学習をしていくという方法がとられる。系統解剖実習は、医学生が大学に入学して最初に人体に接する機会でもある。実習用のご遺体は医学発展のために自らの意志によって本学に献体されたものである。十分な予習をし、実習そのものが復習であるようにすべきである。解剖学では、必要最小限の解剖学名（ラテン語、英語）は覚えなければならないが、単に構造や名称を憶えるだけでなく、それぞれの生理機能を同時に理解しなければならない。

**【一般目標】**

1. 人体の構造（内臓、血管、神経、筋肉などの位置、構造、働き）を理解する。

**【到達目標】**

1. 内臓の名称・位置と働きを説明できる。
2. 感覚器の名称・位置と働きを説明できる。
3. 筋肉の名称・位置と働きを説明できる。
4. 末梢神経の走行と働きを述べることができる。
5. 血管の名称と走行を述べることができる。
6. 献体および白菊会の活動について理解する。

**【実施学年及び時期】**

2年次後期（平成19年9月～12月）

**【学習方法】**

実習：テキスト配布，TVモニターによる説明，MRI画像の提示

その他：コンピューターソフトウェアを利用したの演習，遺体防腐処理の見学

**【評価方法】**

1. 実習中随時，小テスト（筆記）
2. 実習試験（口頭試問＋筆記）
3. 実習自己評価表の提出

**【対象項目】** (注)：( ) は講義コマ数, < > は実習コマ数

<大項目>	<中項目>	<小項目>
系統解剖実習	頸部浅層	(2) 広頸筋, 胸鎖乳突筋, 頸神経叢
	頸部深層	(3) 咽頭, 喉頭, 甲状腺, 上皮小体, 総頸動脈, 迷走神経, 副神経, 交感神経幹
	胸部	(4) 浅胸筋, 胸壁, 胸腔, 縦隔, 胸腺, 胸大動脈とその枝, 交感神経幹, 心臓, 肺, 気管支, 食道, 胸管
	背部	(2) 浅背筋, 固有背筋, 脊髄
	腹部	(4) 浅腹筋, 腹膜, 腹膜腔, 横隔膜, 後腹壁, 腹大動脈とその枝, 門脈, 胃, 十二指腸, 小腸, 結腸, 肝臓, 膵臓, 脾臓, 腎臓, 尿管, 副腎
	骨盤と会陰	(2) 会陰, 膀胱, 前立腺, 卵巣, 子宮, 仙骨神経叢, 陰部神経叢, 総腸骨動脈とその枝, 男性生殖器
	上肢, 上肢帯	(2) 上肢帯の筋, 上腕伸側・屈側, 前腕伸側・屈側, 手, 腕神経叢とその枝, 上腕動脈とその枝
	下肢	(2) 殿部, 大腿前面・後面, 下腿前面・後面, 足, 腰神経叢とその枝, 坐骨神経とその枝, 大腿動脈とその枝
	頭部	(4) 顔面浅層, 鼻腔, 上顎, 下顎, 咀嚼筋, 口蓋, 眼窩, 副鼻腔, 内・外頸動脈とその枝
	頭蓋深部	(4) 中耳, 内耳, 上頸神経節, 脳神経の走行と知覚・副交感神経節
	口頭試問	(6) 中間および最終試問

### 【教科書・参考書】

解剖実習の手引き (南山堂), 図解解剖学辞典 (医学書院), ムーア臨床解剖学 (医学書院), イラスト解剖学 (中外医学社), Gray's Anatomy (Churchill Livingstone), Clemente Anatomy (Williams & Wilkins), 解剖学カラーアトラス (医学書院), ネット解剖学アトラス (南江堂)

教科書を買う買わないは個人の自由であるが, 解剖学の教科書を買わずに医学を学ぼうとすることは, 海図をもたずに航海に乗り出すにひとしい。

### 【その他】

担当者は, 他に竹内義喜教授 (香川大), 大谷浩教授 (島根大), 前田憲彦教授 (広島大), 伊藤正裕教授 (東京医科大), 相澤徹教授 (武庫川女子大) である。

### 【連絡先 (オフィスアワー)】

福井義浩 (633 - 7052) kinouk@basic.med.tokushima-u.ac.jp 月～金 12:00～16:00  
(ただし, 事前にアポイントメントを取ること)



---

**【授業科目】 基礎医学(1)****授業題目**

3. 中枢神経学・脳解剖実習

**授業担当責任者**

福井義浩教授（機能解剖学）

**【概要】**

中枢神経系の解剖学を学習する。講義では、中枢神経系の神経線維連絡とその機能を学習し、理解する。実習では、脳の肉眼的、組織学的観察を通して、講義で学習した脳の形態について実際に自分の目で確認し、脳の形態を三次元的に把握する。また、脳の形態と働きへの理解を更に深めるため、MRI 画像の提示やコンピューターソフトを用いた演習を並行して行う。

**【一般目標】**

1. 脳と脊髄の形態を肉眼的、組織学的に学習し、神経線維の連絡および機能を理解する。

**【到達目標】**

1. 脳の形態を三次元的に把握して説明できる。
2. 中枢神経系の神経線維連絡およびその機能を述べることができる。

**【実施学年及び時期】**

2 年次前期（平成 20 年 1 月～平成 20 年 2 月）

**【学習方法】**

講義：板書，プリント，スライド，OHP

実習：テキスト配布，MRI 画像の提示

その他：コンピューターソフトウェアを利用した演習

**【評価方法】**

1. 中枢神経学試験（筆記）
2. 実習試験（筆記）
3. 実習スケッチ提出
4. 実習自己評価表の提出

**【対象項目】**（注）：（ ）は講義コマ数，〈 〉は実習コマ数

＜大項目＞	＜中項目＞	＜小項目＞
中枢神経学	総論	(1) 中枢神経系の分類，ニューロンとシナプス，脳の機能
	大脳	(1) 大脳の表面，脳の血管系（動脈と静脈系），脳脊髄液，脈絡叢，髄膜，大脳皮質，回，溝，諸中枢，細胞構築，島と弁蓋
	大脳の内部構造	(1) 大脳核の構造と機能，交連・連合・投射線維，大脳の前額・水平断面，大脳辺縁系，海馬体

	脳室	(1)	脳室の発生, 脳室壁
	内包		内包を通る神経路
	間脳	(1)	視床・視床下部の構造と機能
	小脳	(1)	小脳皮質の細胞構築, 小脳核, 小脳脚
	脳幹	(2)	中脳, 橋, 延髄の構造
	脳神経核		第Ⅲ～Ⅻ脳神経核の位置
	脊髄	(1)	頸・胸・腰・仙髄の構造, 脊髄の血管, 横断面での上行性・下行性神経路
脳解剖実習	脳表面観察	(1)	髄膜, クモ膜顆粒, 終脳 (大脳半球, 大脳縦裂, 回, 溝など), 間脳, 中脳, 橋, 小脳, 延髄, 大脳動脈と動脈輪, 椎骨動脈とその枝, 各部静脈
	脳神経の根	(1)	第Ⅱ～Ⅻ脳神経の根
	大脳内側面		脳梁, 第三脳室, 帯状回
	中脳横断面		黒質, 赤核, 大脳脚
	大脳の内部構造	(2)	大脳皮質, レンズ核, 内包, 海馬体, 扁桃体, 視床, 視床下部など
	小脳	(1)	小脳表面, 小脳皮質, 小脳核, 小脳脚
	脳幹	(1)	第四脳室, 菱形窩, 脳神経核, 上行性伝導路, 下行性伝導路

### 【教科書・参考書】

図解解剖学辞典 (医学書院), 解剖実習の手引き (南山堂), Gray's Anatomy (Churchill Livingstone), ネット解剖学アトラス (医学書院), カーペンター CORE TEXT 神経解剖学 (廣川書店), 神経解剖学 (朝倉書店)

### 【その他】

担当者は, 他に講義では竹内義喜教授 (香川大) である。

### 【連絡先 (オフィスアワー)】

福井義浩 (633 - 7052) kinouk@basic.med.tokushima-u.ac.jp 月～金 12:00～16:00  
(ただし, 事前にアポイントメントを取ること)

---

**【授業科目】 基礎医学(1)****授業題目**

4. 組織学・組織学実習

**授業担当責任者**

石村和敬教授（形態情報医学）

**【概要】**

人体の成り立ちを理解する。特に組織学では人体の、肉眼レベルから光学顕微鏡レベル、さらに電子顕微鏡レベルにおける形態と構造を学び、機能との関連を理解する。常に人体全体との関係において把握するようにする。

**【一般目標】**

1. さまざまな生命現象が起こる場としての人体の構造および形態について、肉眼レベルから電子顕微鏡レベルまで学習する。形態と機能との関係を正しく理解し、正常とそうでない状態がどのように異なるかを見分けるための能力を身につける。

**【到達目標】**

1. 細胞の構造と機能について図を用いて説明できる。
2. 組織の成り立ちについて図を用いて説明することができる。
3. 人体各部の組織構造を図を用いて説明することができる。
4. 人体各部の組織構造と機能との関係を説明することができる。
5. 人体各部の組織標本の所見を述べ、その組織がどの臓器のものか指摘できる。
6. 主要な組織・細胞の電子顕微鏡写真について所見を説明することができる。
7. 光学顕微鏡を正しく操作し、標本を観察することができる。
8. 光学顕微鏡標本の作製法を説明できる。

**【実施学年及び時期】**

2年前期

**【学習方法】**

講義：板書，プリント，スライド，OHP，パワーポイント

実習：光学顕微鏡標本および電子顕微鏡写真の観察とスケッチ，TVモニターによる説明

**【評価方法】**

1. 実習スケッチのチェックと採点
2. 組織学試験（論述）
3. 組織学実習試験（組織標本の写真及び電子顕微鏡写真を用いる）

**【対象項目】**

&lt;大項目&gt;

組織学総論

&lt;中項目&gt;

概論

細胞学

&lt;小項目&gt;

人体の成り立ち（器官，組織，細胞）

細胞の構造と機能，細胞の生活現象

	組織学	概念, 上皮組織, 支持組織 (結合組織, 軟骨組織, 骨組織, 血液), 筋組織, 神経組織
組織学各論	脈管系	毛細血管, 動脈, 静脈, 心臓, リンパ管
	リンパ性器官	リンパ節, 扁桃, 胸腺, 脾臓
	造血器	骨髄
	消化器系	消化管 (口腔～肛門) と消化腺 (唾液腺, 肝臓, 膵臓)
	呼吸器系	気道 (鼻腔～気管支), 肺
	泌尿器系	腎臓, 尿路 (腎盤～尿道)
	男性生殖器	精巣, 副睾丸, 精管, 精嚢, 前立腺, 外性器
	女性生殖器	卵巣, 卵管, 子宮, 膣, 外陰部, 胎盤
	内分泌系	視床下部-下垂体, 松果体, 甲状腺, 上皮小体, ランゲルハンス島, 副腎, 消化管の内分泌細胞
	皮膚	皮膚とその附属器 (角質器と付属腺)
	感覚器系	視覚器 (眼球と付属器), 平衡・聴覚器, 味覚器, 嗅覚器

#### 【教科書・参考書】

藤田尚男・藤田恒夫：標準組織学総論 (第4版), 標準組織学各論 (第3版), 医学書院, 石村和敬・井上貴央監訳:最新カラー組織学, 西村書店, Don W. Fawcett:Bloom & Fawcett-A Textbook of Histology (12th Ed.) (Chapman & Hall), 岡本・藤田・石村訳:実習人体組織学図譜 (第5版), 医学書院, 広沢一成:組織学カラーアトラス, 医学書院, 坂井建雄・石村和敬訳:カラーアトラス顕微鏡写真で見る細胞組織学, メディカルサイエンスインターナショナル

#### 【その他】

講義は石村和敬教授, 樋田一徳准教授, 中村教泰講師, 山本登志子助教が主として担当するほか, 学外の非常勤講師による特別講義を数回行う。実習は石村和敬教授, 樋田一徳准教授, 中村教泰講師, 山本登志子助教が担当する。

#### 【連絡先 (オフィスアワー)】

石村和敬 (633 - 7049) ishimura@basic.med.tokushima-u.ac.jp 火・金 12:00 ~ 13:00

---

## 【授業科目】 基礎医学(1)

### 授業題目

5. 骨学・骨学実習

### 授業担当責任者

石村和敬教授（形態情報医学）

### 【概要】

骨学は肉眼解剖学の一部をなす。身体の支柱をなし、受動的運動器として働く骨，軟骨について理解する。

### 【一般目標】

身体の支柱であり，受動的運動器である骨について，機能と結びついた形態および各骨の身体中での位置や方向を認識する。

### 【到達目標】

1. 骨の構造を説明できる。
2. 骨とその各部分の名称を説明できる。
3. 個々の骨の身体中での位置と方向を指摘することができる。
4. レントゲン写真上で骨とその部分を同定できる。
5. 骨と骨格筋の関係を説明できる。
6. 関節とその運動の仕組みを説明できる。
7. 関節における主要な靭帯について説明できる。

### 【実施学年及び時期】

2年前期

### 【学習方法】

講義：板書，プリント，スライド，OHP，パワーポイント

実習：人体骨格標本の観察，レントゲン写真の読影

### 【評価方法】

1. 骨学実習試験

### 【対象項目】

<大項目>

骨学

<中項目>

概論，靭帯学

<小項目>

体幹の骨格，四肢の骨格，関節，靭帯

### 【教科書・参考書】

岡本ほか：分担解剖学第1巻（第11版）（金原出版），金子丑之助：日本人体解剖学上巻（改訂第19版）（南山堂），藤田恒夫・寺田春水：骨学実習の手引き（南山堂）

---

**【その他】**

講義は石村和敬教授, 樋田一徳准教授, 中村教泰講師, 山本登志子助教が担当する。

実習は石村和敬教授, 樋田一徳准教授, 中村教泰講師, 山本登志子助教が担当する。

**【連絡先 (オフィスアワー)】**

石村和敬 (633 - 7049) [ishimura@basic.med.tokushima-u.ac.jp](mailto:ishimura@basic.med.tokushima-u.ac.jp) 火・金 12:00 ~ 13:00

---

**【授業科目】 基礎医学(1)**

授業題目	授業担当責任者
6. 生化学・生化学実習	佐々木卓也教授 (分子病態学)
	蛭名 洋介教授 (疾患酵素学研究センター)
	福井 清教授 (疾患酵素学研究センター)
	木戸 博教授 (疾患酵素学研究センター)
	松本 満教授 (疾患酵素学研究センター)
	谷口 寿章教授 (疾患酵素学研究センター)
	坂口 末廣教授 (疾患酵素学研究センター)
	板倉 光夫教授 (ゲノム機能研究センター)
	高濱 洋介教授 (ゲノム機能研究センター)
	塩見 春彦教授 (ゲノム機能研究センター)
	原 英二教授 (ゲノム機能研究センター)
	六反 一仁教授 (ストレス制御医学)
	学内外の非常勤講師

**【概 要】**

生化学は複雑な生命現象や臨床的諸問題を分子レベルで解明しようとする学問である。最近の生命科学、特に生化学分野の進歩は目覚ましく、これまでに蓄積されてきた膨大な量の知識、情報を限られた授業時間内で学習することは残念ながら不可能に近い。したがって、学生の自主的な学習が強く望まれる。この授業では、学生が生化学の基本的な事実と理論をまず学習し、医学部学生として必要な最低限の知識を習得することを目的とする。

**【一般目標】**

生命現象を分子レベルで理解し、種々の疾患の病因や病態を生化学的に考察する能力を養う。具体的には次のような事項を理解し身につける(1～3については「基礎化学」の復習として簡潔に行う)。

1. 化学構造式と生体分子の構造
2. 蛋白質の構造と機能
3. 主要な代謝経路とその調節機構
4. 遺伝子の構造とその発現の仕組み
5. 遺伝子工学の基礎と臨床医学への応用
6. 細胞のシグナル伝達機構
7. 細胞の構造と機能
8. 生体侵襲と防御の生化学
9. 生化学実験技術

**【実施学年及び時期】**

2年後期

## 【学習方法】

講義：分子病態学分野の教員に加えて、疾患酵素学研究センター、ゲノム機能研究センターやストレス制御医学分野などの教授がそれぞれ専門に近い分野を分担する。

実習：生化学研究の方法を習得することを目的とする。特に生命活動に重要な役割を担う蛋白質と遺伝子についての基本的な取り扱いについて学習する。

## 【評価方法】

1. 筆記試験を行う。
2. 実習レポート採点。実習に関しては正当の理由のない欠席者は試験の受験資格を与えない。
3. 出席点（3分の2以上の出席は受験資格として必要）

## 【対象項目】

<大項目>	<中項目>	<小項目>
I. 概論	[1] 生体分子 [2] 細胞内小器官 [3] 物質代謝 [4] 核酸と遺伝子 [5] 細胞のシグナル伝達	糖質、脂質、蛋白質、核酸、無機物、水核、ミトコンドリア、ミクロソーム、ペルオキシソーム、リソゾーム、ゴルジ体 酵素、補酵素、消化、異化と同化、ATP、酸化と還元、糖代謝、脂質代謝、アミノ酸代謝 ヌクレオシドとヌクレオチド、DNAの構造、DNA複製、クロマチン、mRNA、rRNA、tRNA、転写、コドン、翻訳、遺伝子工学 神経伝達、ホルモン、受容体、セカンドメッセンジャー、リン酸化酵素、アロステリック効果、酵素誘導
II. 酵素・蛋白質	[1] 蛋白質 [2] 酵素	蛋白質の物理化学的性質、蛋白質の構造 酵素の種類、反応速度論、触媒機能と補酵素
III. 物質代謝とエネルギー変換	[1] 生体エネルギー [2] 生体酸化 [3] 糖代謝 [4] 脂質代謝	物質代謝、高エネルギーリン酸結合、ATPの産生と消費、ヌクレオチドの相互変換 酸化還元反応、酸化還元電位、酸化還元酵素 糖の種類と構造、解糖系、クエン酸回路、電子伝達系と酸化的リン酸化、グリコーゲン代謝、糖新生、五炭糖回路、その他の糖代謝経路 脂質の種類と構造、脂肪酸酸化、ケトン体合成、脂肪酸合成、不飽和脂肪酸の合成と必須脂肪酸、アシルグリセロールとスフィンゴ脂質の代謝、血漿リポ蛋白、コレステロールの合成と輸送



	[5] アミノ酸代謝	アミノ窒素の代謝 (アミノ酸からアンモニアの生成, 尿素回路), アミノ酸の炭素骨格の代謝とその異常, アミノ酸代謝と糖代謝の関係, アミノ酸から生成される生理活性アミン
IV. 遺伝子 情報高分子の構造と機能	[1] 核酸ヌクレオチドの生合成と代謝	核酸, 塩基, ヌクレオチドとヌクレオシド, ヌクレオチドの合成, ヌクレオチドの分解と再利用, 先天性代謝異常症
	[2] DNA の構造と機能	DNA と遺伝子, 染色体とゲノム, セントラル・ドグマ
	[3] DNA の複製と修復	DNA の複製, 修復, 色素性乾皮症
	[4] RNA の合成とプロセシング及び代謝	転写, 転写調節, プロセシング
	[5] タンパク質合成と細胞内輸送	翻訳, 翻訳後修飾, 細胞内輸送
	[6] 遺伝子発現の制御	原核生物の遺伝子, 発現の調節, 真核生物の遺伝子, 発現の調節
V. 遺伝子工学	[1] 遺伝子	遺伝子の構造, 染色体と遺伝子, 遺伝子について
	[2] 遺伝子工学の基礎と疾病 成因解明への応用について	遺伝子工学とは, Reverse Genetics, 制限酵素, ベクター, cDNA と遺伝子のクローニング, 優性遺伝と劣性遺伝
	[3] 分子免疫学	免疫担当細胞, 免疫グロブリン遺伝子の構造とその発現, 免疫グロブリンのクラススイッチ, T細胞受容体, 主要組織適合複合体
	[4] 遺伝子治療	遺伝子診断, 先天性代謝異常, 癌, AIDS, ウィルスベクター, 体細胞遺伝子治療, 胚細胞遺伝子治療, 発現調節, 遺伝子治療モデル, 遺伝子治療の現状と将来, ゲノム機能学を用いたゲノム情報の解析と利用
VI. 細胞のシグナル伝達	[1] 総論	細胞のシグナル伝達, 物質としてのシグナル伝達物質, 受容体, 二次メッセンジャー, 蛋白質リン酸化酵素, カルシウム, cAMP, IP <sub>3</sub> , DG
	[2] 局所ホルモン	エイコサノイド, ヒスタミン, セロトニン, NO, キニン, アンギオテンシン, エンドセリン

	[3] 循環ホルモン	ペプチドホルモンの作用機構, アドレナリン受容体とアデニル酸シクラーゼ, G蛋白質, $Ca^{2+}$ とその他の細胞内二次メッセンジャー, インスリン, グルカゴン, 成長因子と癌遺伝子, 視床下部下垂体ホルモン, ステロイドホルモンの生合成, ステロイドホルモンと甲状腺ホルモンの作用機構, 神経伝達物質とニューロンの機能
	[4] サイトカイン	細胞の増殖, 分化とアポトーシス, 細胞周期, 情報の受容機構, リン酸化カスケード, ガン遺伝子と細胞内情報伝達
VII. 細胞の構造と機能	[1] 総論	細胞内小器官
	[2] 生体膜と細胞内小胞輸送	生体膜の組成, 生体膜の一般的性質, 膜タンパク質の生合成, 細胞内輸送と標的化, オルガネラの生合成, 膜を介する生物学的反応, 生理活性タンパク質の活性化, 膜タンパク質の機能, タンパク質の分泌
	[3] 細胞骨格	細胞骨格, 細胞外マトリックス, 細胞接着分子
VIII. 生体侵襲と防御	[1] 感染応答	自然免疫応答の生化学, 貪食細胞の機能, 補体・炎症メディエーター
	[2] ストレス応答	ストレスホルモンの生化学, サイトカインとストレス応答, 細胞の熱ショック応答, 分子シャペロン
	[3] 活性酸素	活性酸素の種類, 活性酸素産生系, 活性酸素バイオロジー消去系, 活性酸素による生体分子の障害, 活性酸素と感染防御
IX. 実 習		

#### 【教科書・参考書】

Harper's Illustrated Biochemistry (27 版), McGraw-Hill 社  
Molecular Biology of the Cell (4 版), Garland Science 社  
Molecular Cell Biology (5 版), Freeman 社  
Biochemistry (5 版), Freeman 社  
Lehninger Principles of Biochemistry (4 版), Worth Publishers 社

#### 【連絡先 (オフィスアワー)】

佐々木卓也 (633 - 9223) sasaki@basic.med.tokushima-u.ac.jp

---

**【授業科目】 基礎医学(1)****授業題目**

7. 免疫学

**授業担当責任者**

安友康二教授（生体防御医学）

**【概要】**

免疫系は外界から侵入した病原体やがんなど非自己成分を認識してそれを排除するために作り出されたものである。しかし、免疫系が存在するために移植の拒絶が起こり、また免疫系の破綻によって免疫不全や過敏症、さらには自己免疫疾患が引き起こされる。免疫学では、免疫を担当する細胞の発生やそれぞれに特徴的な機能を理解し、細胞性免疫、液性免疫など基本的な免疫応答の仕組みを理解する。

**【一般目標】**

1. 免疫学の基本的概念と歴史
2. 抗原の認識
  - 1) 抗体分子の構造と免疫グロブリン遺伝子
  - 2) Tリンパ球による抗原認識
  - 3) リンパ球の受容体からの信号伝達
3. リンパ球の発生
  - 1) Bリンパ球の発生
  - 2) 胸腺とTリンパ球の発生
4. 免疫応答
  - 1) 自然免疫
  - 2) 獲得免疫
    - (1) 細胞性免疫
    - (2) 液性免疫
5. 抗原提示機構
6. サイトカイン・ケモカイン
7. 補体

**【実施学年及び時期】**

2年後期

**【教科書・参考書】**

免疫生物学（南江堂），医科免疫学（南江堂），医系免疫学（中外医学社）

**【その他】**

担当者は非常勤講師の姫野國祐教授（九大大学院），斉藤隆教授（理化学研究所）である。

**【連絡先（オフィスアワー）】**

安友康二（633 - 7077） yasutomo@basic.med.tokushima-u.ac.jp 水曜日 11：00

## 【授業科目】 基礎医学(2)

### 授業題目

1. 細菌学・細菌学実習

### 授業担当責任者

桑原知巳准教授（分子細菌学）

### 【概要】

講義 約40コマ, 実習 30コマ (10回)

細菌学では、球状、桿状、らせん状の通常の細菌のほかに、マイコプラズマ、スピロヘータ、リケッチア、クラミジアなどの細菌と真菌、および細菌ウイルス（バクテリオファージ）を対象にして、分類、形態、培養、生理、代謝、遺伝などを学ぶ。さらに、病原性に主眼をおいて、病原細菌と病原真菌の感染と発症の機序を理解し、予防と治療の方法を学ぶ。各論として各種微生物の諸性状を知り、実習では臨床検体の細菌学的検査法の原理を理解し、分子遺伝学も学ぶ。

### 【一般目標】

1. 生物学の基本となる一般微生物学を学ぶとともに、真核生物と原核生物との違いを理解し、感染症における host-parasite relationship の parasite 側を十分に学ぶ。
2. 正しい parasite-drug relationship を知るために細菌の病原因子を明らかにし、細菌感染症の治療のための薬剤はただ効けばよいのではないという「抗生物質の使い方の原則」を正しく理解する。
3. 実習では無菌操作を身につけ、院内感染、医原病の防止の基本を理解し、各種検体における臨床細菌学の基本を学ぶ。
4. 以上の講義と実習によって、細菌感染症に対して適正に対応できるようになることを目標とする。

### 【到達目標】

1. 細菌学を学ぶ意義について述べることができる。
2. 真核生物と原核生物の違いについて説明できる。
3. 伝染病や感染症の流行と病原体の発見、予防や治療の歴史について説明できる。
4. 細菌の分類法について述べるができる。
5. 細菌の基本構造と付属構造の模式図を描き、それらの機能を説明できる。
6. 細菌培養に用いられる培地、培養法について述べ、細菌の増殖条件、増殖曲線について説明できる。
7. 臨床検体の細菌学的検査における注意と実際の方法を説明できる。
8. 消毒薬の種類、適用、実際の使用法、使用上の注意について説明できる。
9. 突然変異について説明し、変異・癌原物質の試験法について述べるができる。
10. 細菌における遺伝形質の伝達方法について説明できる。
11. 制限酵素、プラスミドについて述べ、遺伝子操作の基本について説明できる。
12. ファージの形態、構造、増殖、溶原化、型別と疫学応用について説明できる。
13. 抗生物質の種類と作用機序を説明できる。
14. 抗生物質使用の原則について述べるができる。
15. 食中毒指定菌を挙げ、病因、および症状の特徴を述べるができる。
16. 感染成立における微生物側、および宿主側の要因について述べるができる。
17. 主な病原細菌の形態、染色性、培養条件、集落の特徴、生化学的性状、抵抗性、病原性、所在、

細菌学的診断法, 予防と免疫, 治療の重要事項について述べることができる。

18. 臓器感染症の原因となる主な菌種名を挙げるができる。
19. 院内感染の対策について述べるができる。
20. 顕微鏡を正しく操作し, 標本の観察ができる。
21. 実習で行った特殊染色法について具体例を挙げて, 説明できる。
22. グラム染色標本を適正に作製し, 細菌の形態を判断し, グラム陽性菌とグラム陰性菌を区別できる。
23. 細菌の分離培養を行うことができる。
24. 無菌操作を正確に, 手早く行うことができる。

### 【実施学年及び時期】

2年後期, 3年前期

### 【学習方法】

講義: 板書, プリント, スライド, ビデオ

実習: テキスト配布, 顕微鏡操作法の説明, 必要器具の配付, 正しい無菌操作や実験操作のデモ, 実習前と後でのレポート提出

### 【評価方法】

1. 筆記試験 (受験資格として講義出席率 2 / 3 以上を要す。論文形式と多岐選択法): 75 点 (ただし再試験では 60 点)。
2. 実習レポート, 実習テスト, 実習開始の時間厳守, 実習前の宿題レポート, 実習態度, 講義・実習の出席: 25 点

### 【対象項目】 ( ) 内は講義のコマ数, 実習では回数 (重複している)

<大項目>	<中項目>	<小項目>
総論	概説	(1) 学習の目的, 真核生物と原核生物, グラム染色
	歴史	(1) 伝染病の流行と病原体の発見, 予防・治療の歴史
	分類	(1) 伝統的分類法, 数値分類法, 遺伝学的分類法, 系統分類
	形態	(1) 形と大きさ, 細菌の基本構造と付属構造, 機能
	細菌学的検査法	(1) 無菌操作, 分離培養, 臨床検体採取時の注意
	生理	(2) 培地, 培養法, 増殖の条件, 増殖曲線, 発酵
	遺伝	(4) 突然変異, 変異・癌原物質, 遺伝形質の伝達, プラスミド, 遺伝子操作
	ファージ	(1) 形態と構造, 増殖, 溶原化, 型別
	消毒	(1) 種類, 適用, 使用法, 使用上の注意
	化学療法	(3) 抗生物質の種類と作用機作, 抗生物質使用の原則, 臓器感染症の原因微生物
	食中毒	(1) 原因菌と症状

	感染	(1)	定着, 感染, 発症, ビルレンス, 侵襲性, 毒素産生性, 内毒素, 日和見感染, 院内感染
各論	グラム陽性球菌	(1)	ブドウ球菌, レンサ球菌, 腸球菌, ペプトストレプトコッカス
	グラム陰性球菌	(1)	淋菌, 髄膜炎菌
	グラム陰性好気性桿菌	(2)	緑膿菌, レジオネラ, ブルセラ, 野兔病菌, 百日咳菌
	グラム陰性通性嫌気性桿菌	(2)	腸内細菌科, コレラ菌, インフルエンザ菌
	グラム陽性有芽胞菌	(1)	枯草菌, 炭疽菌, 破傷風菌, ボツリヌス菌
	偏性嫌気性菌	(2)	総論, バクテロイデス, プレボテラ, ポルフィロモナス, フソバクテリウム
	グラム陽性無芽胞桿菌	(1)	乳酸桿菌, ビフィドバクテリウム, ユーバクテリウム, リステリア, コリネバクテリウム, 抗酸菌
実習	マイコプラズマとスピロヘータ	(1)	
	リケッチアとクラミジア	(1)	
	真菌	(1)	二形性
	オリエンテーション	(1)	実習上の注意, 顕微鏡の使い方, 集落の観察
	各種細菌の形態と染色	(3)	単染色 ( <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ), グラム染色, 芽胞染色 ( <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Clostridium tetani</i> )
	手指の細菌	(2)	消毒: 75%エタノール, 1%オロナイン (逆性石鹼), 0.3%ヒビテン, 陰性石鹼 $\alpha$ -hemolytic <i>Streptococcus</i> , $\beta$ -hemolytic <i>Streptococcus</i> ( <i>S. pyogenes</i> )
	化膿菌と抗生物質	(2)	マンニット分解, コアグラーゼ産生, ゼラチン液化, DNase 産生
	腸内細菌科	(4)	IMViC 試験, <i>Escherichia</i> , <i>Shigella</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Citrobacter</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Serratia</i> , <i>Proteus</i> , <i>Providencia</i> , <i>Morganella</i> , <i>Yersinia</i>
分子遺伝学実習	(2)	Rプラスミドの接合伝達	

### 【教科書・参考書】

戸田新細菌学 (南山堂), エッセンシャル微生物学 (医歯薬出版), 微生物学実習書 (医歯薬出版)

### 【その他】

担当者は, 講義では桑原知巳准教授, 片岡佳子講師, 馬原文彦院長 (馬原医院), 実習では桑原知巳准教授, 片岡佳子講師, 有持秀喜助教, 今大路治之助教である。実習開始は時間厳守である。

### 【連絡先 (オフィスアワー)】

桑原知巳 (633 - 9229) tomomi@basic.med.tokushima-u.ac.jp 月・金 17:00 ~ 18:00



---

**【授業科目】 基礎医学(2)****授業題目**

2. ウイルス学・ウイルス学実習

**授業担当責任者**

足立昭夫教授（ウイルス病原学）

**【概要】**

ウイルスは疾病の病原体として発見され、現在も新たなウイルス性疾患とその起因ウイルスとが見出されている。これらウイルス性疾患の起因ウイルスの性質を知り、その感染経路や発症病理を学ぶことは、その疾患を克服するための重要な課題である。その一方でウイルスは、細胞レベルでのウイルス増殖機構の解析から生命現象の基本的構図が解明されており、それらの知見をもとに現在では遺伝子治療のベクターとしての応用など単に疾病の病原体というのに留まっていない。従って、ウイルス学の講義や実習においては、疾患の病原体としてのウイルスについて学ぶことを基本に捉え、且つ、ウイルスを用いた研究の現状と今後の方向をも理解でき知識を獲得することを目的とする。

ウイルス学の講義内容は総論、各論、特論に区別してある。ウイルス学総論では、ウイルスの本質、その増殖機構、宿主との相互作用、感染論を理解し、ウイルス学各論で個々のウイルスの属性とその疾患について習得する。また、特論でウイルス学に関係するトピックスに触れる。

**【一般目標】**

1. ウイルスの実体、ウイルス性疾患の発症病理と疫学についての理解を身につける。
2. 遺伝子治療におけるウイルスベクターの有用性と限界についての理論的理解など、疾病の原因としての理解だけでなく現代医学・生物学におけるウイルスの応用やトピックスについて理解する。

**【到達目標】**

1. 主要なウイルスについて、それにより引き起こされる感染症名が挙げられる。
2. 主要なウイルスについて、感染経路が説明できる。
3. 主要なウイルスについて、有効な予防法が挙げられる。
4. 主要なウイルスについて、有効な消毒法が挙げられる。
5. 化学療法剤の有効なウイルス性疾患名を挙げることができ、その有効性の原理を説明できる。
6. 代表的なウイルス性疾患（別項に示す）について、その疾病の自然史が説明できる。
7. ウイルスによる先天感染とその結果について説明できる。
8. TORCH 症候群や性行為感染症（STD）に含まれるウイルスについて説明できる。
9. 人畜共通のウイルス感染症について説明できる。
10. 主な血清学的診断法を挙げて、その原理と結果を説明できる。

**【実施学年及び時期】**

2年後期

**【学習方法】**

講義：テキスト，プリント，板書，スライド

実習：テキストならびにプリントによる説明，実習，レポートに基づく指導

その他：課題研究（夏期休業期間中希望者に）

## 【評価方法】

1. 実習レポート
2. 総論試験（多肢選択法ならびに記述式）
3. 各論試験（多肢選択法ならびに記述式）

## 【対象項目】

<大項目>	<中項目>	<小項目>
ウイルス学総論	ウイルス学概論 感 染 論 ウイルスの増殖  化 学 療 法 感染の病理  実験室内診断	ウイルス学研究史，ウイルスの性状，分類， 伝播様式，疫学 ファージの増殖，突然変異，細胞培養，動物 ウイルスの増殖と遺伝，干渉現象 化学療法剤，インターフェロン 感染に伴う免疫反応，ウイルス性疾患の発症 病理 ウイルス分離，血清診断，ウイルス抗原の検 出法，ウイルス核酸の検出法
ウイルス学各論	ポックスウイルス ヘルペスウイルス アデノウイルス パポーバウイルス パルボウイルス ヘパドナウイルス オルソミキソウイルス パラミキソウイルス ラブドウイルス フィロウイルス コロナウイルス ピコルナウイルス レオウイルス カリシウイルス トガウイルス フラビウイルス 出血熱ウイルス DNA 腫瘍ウイルス RNA 腫瘍ウイルス	
ウイルス学特論	レトロウイルスと癌遺伝子 成人 T 細胞白血病 ヒト免疫不全ウイルス ウイルス性疾患の分子発症病理 ウイルス－宿主相互作用	



---

**【教科書・参考書】**

教科書として Medical Virology 第4版 (D. O. White & F. J. Fenner 著, Academic Press; 第3版の訳が「医学ウイルス学」として近代出版から出ている) を使用し, プリントを随時使用する。

**【その他】**

担当者は足立教授以外に, 内山恒夫准教授, 野間口雅子助教, 山下知輝助教, 各分野の専門の非常勤講師である。大部分の諸君にとってウイルス性疾患は身近で興味ある話題であろう。本学はウイルス学講座を持つという点で, 微生物学を学ぶ上で日本でも有数の恵まれた環境にある。高いレベルの内容を分かりやすく教育するので, 学生諸君もよく学び, 恵まれた環境を生かして欲しい。

**【連絡先 (オフィスアワー)】**

足立昭夫 (633 - 7078) [adachi@basic.med.tokushima-u.ac.jp](mailto:adachi@basic.med.tokushima-u.ac.jp) 月～金 8 : 30 ~ 17 : 30

---

## 【授業科目】 基礎医学(2)

### 授業題目

3-1. 生理学・生理学実習

### 授業担当責任者

吉崎和男教授 (分子細胞生理学)

### 【概要】

生理学は生命現象を物理化学的基礎と方法に基づいて究明する学問である。従って、一般生理学について広い観点から生物に共通する現象や法則性を述べる。さらに医師の育成が主目的であるから、一般生理学の基礎に立って人体生理学を解説する。人体生理学は、動物性機能と植物性機能に分けて把握されている。当教室では植物性機能を担当し、血液、呼吸、循環、腎体液、消化吸収、内分泌、エネルギー代謝および体温調節に関する生理学の基本的知識を理解させる。

### 【一般目標】

1. 人体生理学を習得させ、医学生に必要な科学的態度を養う。
2. 病態生理が理解できる能力を身につけさせる。
3. 生理学実習では自らの手で生理学実験を試み、生理学の理解を深めさせる。

### 【到達目標】

1. 人体における植物性機能が説明できる。
2. 体液、細胞、細胞膜の基本的特性が説明できる。
3. 血液組成とその機能が説明できる。
4. 呼吸運動とガス交換が説明できる。
5. 循環系の意義、心臓の機能、心電図、心音、血管系の機能、循環調節が説明できる。
6. 腎機能、体液量ならびに体液酸塩基平衡の調節が説明できる。
7. 消化吸収の機序が説明できる。
8. 内分泌腺ホルモンの生理機能が説明できる。
9. 人体エネルギー代謝ならびに体温調節の機序が説明できる。

### 【実施学年及び時期】

2年・3年前期

### 【学習方法】

講義：板書、プリント、スライド、ビデオ、ポスター

実習：実習書、ビデオ、ポスター、実験、討論

カンファレンス：プリント、輪読、討論、発表

その他：自主課題実験

### 【評価方法】

生理学カンファレンス

生理学実習およびその討論

生理学実習レポートの提出

【対象項目】

＜大項目＞	＜中項目＞	＜小項目＞
A. 生理学講義		
生理学総論	植物性機能	体液の恒常性
生理学特論	一般生理	細胞, 生体膜, 生理学研究法 (磁気共鳴法, 分光学的研究法, 電気生理学的研究法)
生理学各論	血液	血液組成, 赤血球, ヘモグロビン, 血液ガス, 血液凝固, 血液型
	呼吸	肺呼吸と換気作用, 肺胞気と血液とのガス交換, 呼吸調節, 病的状態における呼吸
	循環	体液循環の意義, 心臓のポンプ機能, 心筋の特性, 心周期, 心電図, 心音 (心雑音), 血管系 (動脈, 静脈, 毛細血管) の機能, 局所循環 (肺循環, 冠循環, 脳循環など), 循環調節
	腎体液	尿生成, 腎小体および尿細管の機能, 体液量および体液酸塩基平衡の調節, 腎機能の調節, 排尿
	消化吸収	消化管の運動, 分泌, 消化吸収とそれらに關与する神経とホルモン
	内分泌	人体における内分泌腺 (下垂体, 甲状腺, 上皮小体, 膵臓, 副腎, 性腺等) と分泌ホルモン
	エネルギー代謝	人体エネルギー代謝
	体温調節	正常体温の生理学的意義, 正常体温とその変動, 体熱の産生と放熱, 発汗, 温度の受容と調節反応, 運動等の体温調節, 発熱
B. 生理学実習		
	血液に関する実習	血球数の算定, 血色素の定量, ヘモグロビンの酸素平衡曲線, ヘマトクリット値
	腎体液に関する実習	人体における尿生成, 浸透圧・自由水クリアランス, 酸塩基平衡
	循環と呼吸に関する実習	人体における血圧, 肺気量, 心電図の計測, 運動負荷
	心臓に関する実習	カエル心臓の灌流実験, 期外収縮, all or none law, Stannius 実験
	生体膜に関する実習	蛙皮膚の電位差測定, 上皮膜における能動輸送, Ussing 装置による短絡電流測定

---

C. 生理学カンファレンス

グループ学習, 討論

医学・生理学関連の課題学習, 問題演習, 名著論文・専門書の輪読など

**【教科書・参考書】**

教科書として, 特に指定はしない。参考書は少なくとも1冊は常時所持して欲しい。

W. F. Ganong 著, Review of Medical Physiology, Lange Medical Publications の最新版は推薦できる。

**【その他】**

担当者は吉崎教授以外に, 講義では池原敏孝准教授, ならびに分子細胞生理学教室の非常勤講師, 実習ならびにカンファレンスでは他に稲垣明浩助教である。

**【連絡先 (オフィスアワー)】**

吉崎和男 (633 - 7054) kyoshi@basic.med.tokushima-u.ac.jp 月～金 8:30～17:30 教室員

---

**【授業科目】 基礎医学(2)****授業題目**

3-2. 生理学・生理学実習

**授業担当責任者**

勢井宏義教授 (統合生理学)

**【概要】**

われわれが外界の状況を認識したり、必要な運動を行ったり、高次神経活動を展開したりする神経生理学的基盤を理解するために、まず基本的な神経・筋・シナプスの働きを学ぶ。さらに中枢神経系(脳・脊髄)の機能、感覚・運動機能、本能・情動行動および高次神経活動について学ぶ。実習では動物実験および人間を被験者とする項目の実習と観察に基づいて生理学の概念や講義内容が理解できることを目指している。

**【一般目標】**

1. ヒトおよび動物の正常状態における生体機能の調節・制御、情報伝達・処理、適応行動、高次機能などについて、神経・筋系が果たす役割を理解する。
2. 生体が異常な状況にさらされた場合の反応から、その病態生理における神経性要因の関与について理解できる能力を身につける。

**【到達目標】**

1. 神経系が、ホルモン系と共に生体機能の全身的調節に果たす役割を説明できる。
2. 神経系の構成要素であるニューロンの働きについて述べることができる。
3. シナプスの種類とその作用を述べることができる。
4. 反射の構成要素である受容器、中枢、効果器それぞれの機能的意義を説明できる。
5. オシロスコープ、電気刺激装置を操作し、神経筋標本から活動電位を観察できる。
6. 神経系において電気生理学的に記録できる代表的な電位を挙げ、説明できる。
7. 脳電図(脳波)について述べることができる。
8. 脳の主な働きを説明できる。
9. 主要な末梢・中枢神経系異常の病態生理を説明できる。

**【実施学年及び時期】**

2年・3年前期

**【学習方法】**

講義：板書、プリント、スライド

実習：テキスト配布、ビデオ供覧

演習：スモールグループによるカンファレンス形式で課題を与えて問題解決能力を養う。

**【評価方法】**

1. 実習レポートの提出
2. 神経生理の総論試験(筆記)
3. 動物性機能全般試験(筆記)
4. 生理学カンファレンス・パネル発表

## 【対象項目】

<大項目>	<中項目>	<小項目>
神経生理学総論	神経生理学序説 神経・筋・シナプス	学問の系譜，位置づけ，神経系の構成 興奮性膜，興奮と伝導，筋肉とその収縮，シ ナプス伝達，神経・筋接合部での伝達
神経生理学各論	感 覚 運 動  本能・情動行動 高次神経活動	体性感覚（痛覚），聴覚，平衡感覚，視覚 筋と運動ニューロン，脊髄反射，姿勢反射， 除脳固縮と脳幹の促進系・抑制系，大脳皮質 運動野と大脳基底核，小脳 視床下部・辺縁系 大脳皮質活動とその調節，睡眠覚醒，学習， 記憶，体内時計
神経生理学実習	動物性機能 （高次神経活動，神経・筋，感覚 に関連したもの）	1. オリエンテーション 2. 脳波と大脳誘発電位 3. ヒトの運動神経伝導速度の測定 4. 誘発筋電図（H，M波） 5. 睡眠 6. 視覚・触覚に関する実験
スモールグルー プ・カンファレ ンス形式による 神経生理学演習	（平成16年度の例） 睡眠・生体リズム ストレス・情動・自律神経 脳の可塑性・記憶・学習	中項目に関連した学習課題をグループ討議に より決定し，小項目とする。

## 【教科書・参考書】

特に指定しないが，下記程度のものを用意してほしい。

1. 本郷 他編「標準生理学」医学書院
2. Guyton, A. 「Textbook of Medical Physiology」W. B. Saunders Co.

## 【その他】

講義の担当者は勢井宏義教授，近久幸子助教，および学内外の各分野の専門の非常勤講師である。  
実習は勢井宏義教授，近久幸子助教，妹尾広正助教およびCOE 研究員が担当する。

## 【連絡先（オフィスアワー）】

勢井宏義（633 - 7056） sei@basic.med.tokushima-u.ac.jp 月～金 17:00～19:00  
（不在の時もある）

## 【授業科目】 基礎医学(2)

### 授業題目

4. 薬理学・薬理学実習

### 授業担当責任者

玉置俊晃教授（情報伝達薬理学）

### 【概要】

薬理学は、薬と生体との相互作用の結果起こる現象を研究し、その機構を明らかにすることを目的とした科学である。高等動物における生体の特徴は、恒常性を維持するために調節機構が発達していることであり、病態とはその調節機構の障害により引き起こされた状態といえよう。薬の多くは生体に作用してこれらの調節機構をゆり動かすことができるので、乱れている調節機構を正常方向に動かすことも可能であるとともに、正常生体でも薬によるゆり動かしの結果、極めて興味深い現象が引き起こされる。前者が、薬物療法の基礎になり、また、後者は生体の調節機構を解明する有力な手段として利用される。これらのことから解るように、薬理学の授業においては、化学物質としての薬の性質によりゆり動かされる生体の生理および病態生理機能を十分に理解しなければならない。医学部における薬理学授業の主目的は、正しい薬物療法を行うための基礎知識を習得することにある。

医師をめざす学生がより良い薬物療法を行えるように自ら思考する訓練のために薬理学実習を行う。すなわち、実験動物を使用した *in vivo* での実習をおこない、薬物が引き起こす多くの生命現象の変化を直接観察し、問題点や疑問点を討論する過程において、自主性・創造性を養うことに努める。

### 【一般目標】

薬物療法の基礎知識を習得することを目標とする。このためには、化学物質としての薬の性質および生体内動態を理解することが不可欠である。より適切な薬物療法を行うためには、人体の恒常性を維持するための各種調節機構（生理）を理解し、さらに、疾病時の各種調節機構の異常（病態生理）を理解したうえで、その調節機構を修飾する各種薬物の性質を理解することが必要である。

さらに、薬物によりゆり動かされる生体側の反応を正確に把握・比較・評価する事により、生体の複雑な調節機序を解明できる可能性を秘めている。すなわち、薬は薬物療法の手段としての価値のみならず、薬が生体調節機構を解明する道具として有用であることを理解し、生命機構の解明の大きな武器である薬を生命科学の道具として使用する基礎能力を養うことを目標とする。

### 【到達目標】

1. 薬物の生体内動態（吸収・体内分布・代謝・排泄）を理解し、薬物の薬理作用と副作用の関係を説明できる。
2. 薬物投与方法を列挙し、それぞれの薬物動態を説明できる。
3. 薬物の生体膜通過に影響する因子を説明できる。
4. 薬物・毒物の濃度反応曲線を描き、その決定因子を説明できる。
5. 薬物の受容体結合と薬理作用との定量的関連性を理解し、活性薬と拮抗薬を説明できる。
6. 薬物・毒物の用量反応曲線を描き、有効性・中毒性・致死量の関係を説明できる。
7. 薬物の評価におけるプラセボの意義を説明できる。
8. 薬物の蓄積、耐性、アナフィラキシー、依存、習慣性や嗜癖を説明できる。
9. 主な薬物アレルギーを列挙し、予防薬と対処法を説明できる。
10. 中枢神経作用薬（向精神病、抗うつ薬、パーキンソン治療薬、抗けいれん薬、全身麻酔薬）の薬



---

理作用を説明できる。

11. 自律神経作用薬（アドレナリン作用薬，抗アドレナリン作用薬，コリン作用薬，抗コリン作用薬）の薬理作用を説明できる。
12. 循環器作用薬（強心薬，抗不整脈薬，降圧薬）の薬理作用を説明できる。
13. 呼吸器作用薬（気管支拡張薬）の薬理作用を説明できる。
14. 消化器作用薬（潰瘍治療薬，消化管運動作用薬）の薬理作用を説明できる。
15. 利尿薬の薬理作用を説明できる。
16. ステロイド薬および非ステロイド系抗炎症薬の薬理作用を説明できる。
17. 化学物質としての薬の性質と起源についての知識を習得する。薬物および生体内活性物質の構造を修飾することにより，より有効な薬物が開発できることを理解する。
18. 実験動物を使用した実習により，薬物が生体の調節機構におよぼす作用および他の薬物との相互作用を観察・評価することができる。

#### 【実施学年及び時期】

2年後期・3年前期

#### 【学習方法】

薬理学：教科書・プリント・スライド・討論

薬理学実習：in vivo および in vitro の実験方法を用いた薬理学実習を行う

#### 【評価方法】

1. 講義時に行う小テストおよび講義終了時の試験
2. 実習レポートおよび実習後試験

#### 【対象項目】

〈薬理学〉

1. 薬の作用様式と作用機序
2. 薬の生体内動態
3. 生体内情報伝達機構
4. 創薬
5. 神経薬理学
6. 循環薬理学
7. 腎臓薬理学
8. 呼吸器薬理学
9. 消化器薬理学
10. 炎症薬理学
11. 化学療法

〈薬理学実習〉

1. 循環薬理
2. 神経薬理
3. 消化器薬理



---

**【教科書】**

1. Basic & Clinical Pharmacology, 10<sup>th</sup> edition Edited by BG. Katzung (Lange Medical Books/McGraw-Hill)

**【参考書】**

1. Goodman & Gilman's The Pharmacological basis of Therapeutics. (McGraw-Hill)
2. NEW 薬理学 (南江堂)
3. 医科薬理学 (南山堂)
4. 新薬理学入門 (南山堂)

**【連絡先 (オフィスアワー)】**

玉置俊晃 tamaki@basic.med.tokushima-u.ac.jp

特に時間を設定しません。何時でも結構ですが、mail で時間を予約して下さい。

---

## 【授業科目】 基礎医学(2)

### 授業題目

### 授業担当責任者

5-1. 病理学・病理学実習 佐野壽昭教授（人体病理学）

### 【概要】

病理学は疾患の成立機序，病態形成過程の解明を目指す学問であるとともに，病理診断を通じて医療に深く関与している。疾患の本態を理解するには病理学の知識は欠かすことができない。

「病理学」においては，基本的病変の成り立ちと形態学的特徴に関する基礎的事項を習得し，さらに病理診断に必要な手法などを学ぶ。また，最先端の医学研究にも用いられる分子病理学や疾患モデルについても触れる。

### 【一般目標】

1. 基本的病変の成立機序と病態形成過程に関する基本的知識を習得する。
2. 基本的病変の形態学的な特徴を学び，臨床的所見との対応から病態を解析する能力を身につける。
3. 形態診断に必要な基礎的知識を習得する。

### 【到達目標】

1. 正しい解剖学，病理学用語（英語）を用いることができる。
2. 臓器，細胞の正常像と異常像を比較できる。
3. 臨床像と病理学的所見を対応させることの意義を説明できる。
4. 顕微鏡を操作し，標本の観察ができる。
5. 炎症の意味，種類，代表的疾患を述べるができる。
6. 細胞の成長，分化に関わる因子，形態変化を示すことができる。
7. 細胞障害，細胞死に関わる因子，形態変化を示すことができる。
8. 腫瘍の原因，発生機構，分類，形態学的特徴を示すことができる。
9. がんの予防方法を説明できる。
10. 遺伝性疾患の概略と代表的疾患について説明できる。
11. 循環障害に基づく病変の種類，具体例を述べるができる。
12. 環境・栄養疾患の種類，具体例を述べるができる。
13. 小児，老人に特徴的な病変について説明できる。
14. 免疫異常による疾患の病理学的所見を述べるができる。
15. 病理解剖，病理診断等の病理業務の意義について説明できる。
16. 細胞診の目的，意義について説明できる。
17. 病理診断に用いられる様々な手法を挙げ，説明できる。

### 【実施学年及び時期】

3年前期・後期

---

## 【学習方法】

講義：板書，スライド，プリント

実習：標本プレパラート観察（カラープリント配布，TVモニターによる説明），病理解剖見学

## 【評価方法】

1. 講義時間内の小テスト
2. 実習スケッチ提出
3. 試験

## 【対象項目】

<大項目>	<中項目>	<小項目>
病理学総論	病理学概論	病理の役割，病理解剖
	細胞障害	細胞障害機構，細胞の適応
	炎症	概念，種類，関連細胞，組織変化，関連因子
	再生と創傷治癒	細胞周期，創傷治癒機構
	循環障害	概念，種類，虚血，梗塞，動脈硬化
	腫瘍	良性・悪性腫瘍，前がん病変，腫瘍の原因， 発がん機構，動物モデル
	免疫異常	アレルギー，膠原病
	環境・栄養障害	概念，放射線，化学物質，食物
	小児・老化の病理	
	細胞診総論	概論，方法
	免疫組織化学・電顕	原理，方法，診断への応用
	分子病理学的手法	原理，方法，診断への応用

## 【教科書・参考書】

特に指定はないが，以下の教科書・参考書を勧めている。

病態病理学（吉木敬他編，南山堂），標準病理学（町並睦生他編，医学書院），Pathologic Basis of Disease（Saunders Co.），病理組織の見方と鑑別診断（赤木忠厚他編，医歯薬出版），組織病理アトラス（小池盛雄他編，文光堂）

## 【その他】

病理総論の担当者は佐野壽昭教授以外に工藤英治准教授，内外の各分野の専門の非常勤講師等である。

## 【連絡先（オフィスアワー）】

佐野壽昭 sano@basic.med.tokushima-u.ac.jp 月曜日 17：30～18：30

---

## 【授業科目】 基礎医学(2)

### 授業題目

5-2. 病理学総論  
臓器病理学

### 授業担当責任者

泉 啓介教授 (環境病理学)

### 【概要】

病理学総論 general pathology では細胞障害, 腫瘍といった基本的病変の原因 etiology や発生機構 pathogenesis (分子機構) を, 臓器病理学 systemic pathology では消化器, 呼吸器といった臓器別に様々な病気についてその原因, 発生機構, 形態学的変化 morphological changes (肉眼・組織レベル)などを学ぶ。病理学には病理解剖と外科病理診断を通して医療を側面から支える役割があり, 病理医 pathologist がその役割を担っている。これらについても触れる。病気の原因究明のために用いている疾患モデル動物の役割にも触れる。なお, 講義・実習は病理学の二分野で分担して行う。

### 【一般目標】

1. 病理学総論で取り上げる基本的病変の原因, 発生機構, 形態学的変化を理解する。
2. 臓器病理学で取り上げる様々な病気についてその原因, 発生機構, 形態学的変化などを理解する。
3. 病理解剖と外科病理診断の意義と手法を理解する。

### 【到達目標】

1. 腫瘍の原因, 分子機構, 形態学的多様性, がん予防について説明できる。
2. 細胞障害と再生の分子機構, 形態学的所見を説明できる。
3. 老化の分子機構, 早老症について説明できる。
4. 小児疾患の染色体異常, 特徴を説明できる。
5. 臓器病理学で取り上げる個々の病気について原因, 分子機構, 形態学的変化を説明できる。

### 【実施学年及び時期】

3年前期・後期

### 【学習方法】

講義: 板書, プリント, スライド

実習: 肉眼・組織標本観察 (カラーコピー配布), 症例検討, 病理解剖見学

### 【評価方法】

1. 講義時間内の小テスト
2. 実習レポート
3. 筆記試験

### 【対象項目】

<大項目>  
病理学総論

<中項目>  
概論・病理解剖

<小項目>

臓器病理学	細胞障害	細胞障害機構, 細胞の適応
	再生と創傷治癒	細胞周期, 創傷治癒機構
	腫瘍	疫学, 形態学, 発がん機構, 予防
	小児・老化の病理	
	消化器	食道, 胃, 小・大腸, 肝臓, 膵臓, 胆嚢
	呼吸器	鼻腔, 肺
	循環器	心臓, 血管
	泌尿器	腎臓, 膀胱
	男性・女性生殖器	精巣, 前立腺, 卵巣, 子宮, 胎盤

### 【教科書・参考書】

特に指定はしないが、以下の教科書・アトラスがよい。

Pathologic Basis of Disease (Elsevier-Saunders), 病態病理学 (南山堂), 標準病理学 (医学書院), 組織病理アトラス (文光堂)

### 【連絡先 (オフィスアワー)】

担当者は泉 啓介教授 (内線: 2235, E-mail: izumi@basic.med.tokushima-u.ac.jp), 上原久典准教授 (内線: 2236, E-mail: uehara@basic.med.tokushima-u.ac.jp), 坂東良美講師, 大西隆仁助教, 非常勤講師  
オフィスアワーの指定はしない。

---

## 【授業科目】 基礎医学(2)

### 授業題目

6. 寄生虫学／免疫学・寄生虫学実習

### 授業担当責任者

安友康二教授（生体防御医学）

### 【概要】

外来微生物から生体を守るべく発達した免疫システムを包括的に理解するための実習を行う。また、寄生虫の分類あるいは寄生虫感染に対する免疫応答機構を理解するための講義・実習を行う。また、医学研究に必要な基本的な手法と考え方を学ぶことも目的とする。

### 【一般目標】

1. 免疫システムの中心的役割を担うTリンパ球およびBリンパ球機能測定法を自己免疫疾患モデルマウスを用いた実習で修得する。
2. 寄生虫の分類法および寄生虫によって引き起こされる病態とそれに対する治療法を学ぶ。

### 【到達目標】

1. リンパ球機能の測定法を修得する。
2. 寄生虫を分類できる。
3. 免疫担当細胞の機能を簡単に説明できる。

### 【実施学年及び時期】

2年

### 【学習方法】

講義：板書，プリント，スライド

実習：マウス細胞を用いたリンパ球機能測定，寄生虫の観察

### 【教科書・参考書】

図説人体寄生虫学（南山堂），免疫生物学（南江堂），医科免疫学（南江堂）

### 【評価方法】

筆記試験

レポート提出

### 【連絡先（オフィスアワー）】

安友康二（633－7077） yasutomo@basic.med.tokushima-u.ac.jp 水曜日 11：00

---

## 【授業科目】 医学研究実習（研究室配属）

【授業担当責任者】 基礎医学分野，臨床医学分野，動物実験施設，疾患酵素学研究センター，ゲノム機能研究センター，その他

### 【概要と目標】

3年次の10月から3月までの半年間（2月までは午後のみ），希望する研究室に所属して教員の指導の元に生命科学研究を行う。研究テーマは自ら考えるかもしくは指導教員と相談して決める。研究手法を学び研究結果を出すことに加えて，医学研究に対する考え方や心構えを学ぶ。文献検索，データ処理に慣れ，学術論文を読めるようにする。研究者とのコミュニケーションを図る機会でもある。

### 【配属分野の決め方】

医学研究実習は主に基礎医学分野，動物実験施設，各研究センターが担当する，臨床医学分野の担当も可とする。学生は各分野の「研究室案内」に書かれた指導教員，研究内容，受入可能人数を見て希望する研究室を選ぶ。その内容は医学部教育支援センターのホームページにも掲載する（学内で閲覧可能）。予め教員と研究内容等について打ち合わせておくことが望ましい。一人の学生が複数の分野で指導を受けることも可能である。

### 【実習時間と外国での実習】

10月から2月までは午後のみ，3月は終日である。研究室の都合により夜間・休日にも実験を行うこともあろう。夏期休暇中や3月に限って研究室によっては外国での実習も可能である。加えてテキサス大学ヒューストン校での夏期休暇中の8週間もしくは10週間の研究プログラムに応募することもできる。

### 【評価方法】

研究室責任者が研究態度，研究ノート，研究成果などに基づいて合（A，B，C）否（D）を判定する（70%）。研究結果をポスターで発表し，審査委員6名（基礎3名，臨床3名）が合（A，B，C）否（D）を判定し（30%），点数化した合計点で単位を認定する。

### 【外国で医学研究実習を行う条件】

1. 外国に行く前に必要な単位を修得していること，事前に実習を行い研究手法を習得していること（指導教員が判定）が必要である。
2. 学生と本学指導教員の責任で外国での医学研究実習を行う。そのために誓約書を取り交わしておく（用紙は学務課に請求）。

# 誓 約 書

平成 年 月 日

徳島大学医学部教務委員会委員長 殿

学生氏名： 印

留学中の連絡先（保護者）

住 所：

氏 名： 印

電話番号：

この度、下記の外国の受入機関において、下記期間中「医学研究実習」を行うに当たり、次のとおり誓約いたします。

1. 「医学研究実習」（研究室配属）の主旨にそって、受入国、及び受入機関の規則を守り、迷惑をかけないようにします。
2. 「医学研究実習」の目的を添わない行動はとりません。
3. 万一、事故が生じた場合には、速やかに本学指導教員に連絡し、受入機関の指導教員及び本学指導教員の指示に従います。

## 記

受入指導教員氏名：

受入機関：

受入機関の所在地（国名）：

受入機関の連絡先：電話

FAX

E-mail

外国での実習期間：平成 年 月 日～平成 年 月 日

実習内容：

本学指導教員氏名（所属）：

上記指導教員所属講座・部門教授（署名）：

注意：この誓約書の写し1部を必ず本学指導教員及び保護者に提出すること。



---

## 【授業科目】 臨床医学入門

### 授業題目

1. 臨床検査総論
2. 放射線医学総論
3. 医療情報学

ほか

### 授業担当責任者

- 土井俊夫教授（病態情報診断学）  
西谷弘教授（病態放射線医学）  
森川富昭講師（医療情報部）

### 【概要】

臨床医学入門では種々の病態の診断に必要な血液等の検査診断，画像診断の基礎，医療情報を，「臨床検査総論」，「放射線医学総論」，「医療情報学」等として，学ぶ。また，疾患形成機序を理解する上で必要な事項についても学習する。

---

## 【授業科目】 臨床医学入門

### 授業題目

1. 臨床検査総論

### 授業担当責任者

土井俊夫教授（病態情報診断学）

### 【概要】

臨床検査は健康診断から高度先進医療に至るまで、あらゆる医療の分野に関わっている。また、一人の患者の診断、病態の把握、治療方針、治療効果、予後の判定などの決め手となる。このように、臨床検査が現代医療の基礎となっていることを理解するようにする。

### 【一般目標】

3000 を越える検査項目の中から、目的別に何を選択するのか、適確に判断する能力を身につける。そのためには、検査値をめぐる生理と病理の両方を理解する能力を蓄える。

### 【到達目標】

1. 臨床検査の種類、意義、検体の取り扱いを総論的に言える。
2. 基準値・基準範囲の意味と使い方、ROC 曲線、精度管理の基礎について説明できる。
3. 次の分野で、重要な検査項目と異常値が考えられる疾患をあげることができる。  
基本的検査、臨床化学検査、免疫・血清検査、血液・凝固検査、微生物検査

### 【実施学年及び時期】

3年後期

### 【学習方法】

講義：板書，プリント，スライド，OHP

### 【評価方法】

臨床検査医学試験

### 【対象項目】

総論 1, 2  
基本的検査  
臨床化学検査  
免疫・血清検査  
血液・凝固検査  
微生物検査

### 【教科書・参考書】

1. 臨床検査－検査の進め方とデータの読み方－，最新内科学大系（井村裕夫ら編）第4巻，中山書店，1994
2. 臨床検査法提要（金井正光編），金原出版，1993
3. 臨床検査のABC，日本医師会雑誌（臨時増刊）112(6)（河井忠ら編），日本医師会，1994

### 【その他】

講義は土井教授，桑島准教授，野間講師，水野助教が担当する。

### 【連絡先（オフィスアワー）】

土井俊夫（633－7184）

---

## 【授業科目】 臨床医学入門

### 授業題目

2. 放射線医学総論

### 授業担当責任者

西谷 弘教授（病態放射線医学）

### 【概要】

臨床放射線医学は大別して画像診断学，核医学，放射線治療学，及び Interventional Radiology (IVR) の4部門に分かれるが，いずれも完全に独立して存在するものではなく，診断から治療にわたり有機的に関連しあって成り立っている。「放射線医学総論1」では，種々の病態診断に必要な画像診断学の基礎を中心に，他の部門の基礎的領域を含めて学習する。

### 【一般目標】

1. 多岐にわたる各種の画像診断法の基礎を原理や機器・撮像法を含めて理解する。
2. 病理組織学的及び病態生理学的な基本的な画像の成り立ちについて学習する。
3. 核医学の基礎知識を習得する。
4. 放射線治療に必要な基礎知識を習得する。

### 【到達目標】

1. 単純X線写真の撮像原理と方法について説明できる。
2. 超音波検査の撮像原理と方法について説明できる。
3. 造影検査の意義と適応について説明できる。
4. コンピュータ断層画像（CT）の撮像原理と方法について説明できる。
5. 磁気共鳴画像（MRI）の撮像原理と方法について説明できる。
6. 各種画像診断法の基本的な画像の成り立ちについて説明できる。
7. 各種画像診断法の特徴と適応について説明できる。
8. 核医学検査に用いる放射性薬剤の種類と特徴を説明できる。
9. 核医学画像の成り立ちと撮像機器の種類を説明できる。
10. 核医学検査の特徴・適応を説明できる。
11. 放射性同位元素及び放射線治療用線源の管理の重要性を説明できる。
12. 放射線治療の適応となる疾患・病態を説明できる。
13. 放射線治療に用いる放射線及び装置について説明できる。
14. 放射線治療における基本的な照射方法を説明できる。

### 【実施学年及び時期】

3年後期

### 【学習方法】

講義：板書，スライド，プリント

### 【評価方法】

試験

---

**【対象項目】**

＜大項目＞	＜中項目＞	＜小項目＞
放射線医学総論	放射線画像診断学総論	単純 X 線画像診断（原理，装置，画像の成り立ち），超音波画像診断（原理，装置，画像の成り立ち），コンピュータ断層画像診断（原理，装置，画像の成り立ち），磁気共鳴画像診断（原理，装置，画像の成り立ち）
	核医学総論	原理，方法，診断への応用
	放射線治療学総論	概論，装置，方法

**【教科書・参考書】**

特に指定はないが，以下の教科書・参考書を勧めている。

画像診断学（中村仁信，南山堂），最新臨床核医学（久田欣一，金原出版株式会社），癌・放射線療法（大川智彦，篠原出版）

**【その他】**

放射線医学総論 1 の担当者は西谷弘教授以外に，生島仁史准教授，松崎健司講師である。

**【連絡先（オフィスアワー）】**

西谷 弘（633 - 7173） hiro@clin.med.tokushima-u.ac.jp 月～金 9：00～16：00

---

## 【授業科目】 臨床医学入門

### 授業題目

3. 医療情報学

### 授業担当責任者

森川 富昭 講師 (医療情報部)

### 【概要】

現在、多くの病院で電子カルテ、レセプト電算処理システムが導入され、患者の診療情報や管理に関する多種多様な医療情報の電算化が進んでいる。医療従事者は、この豊富な情報を効率よくかつ安全に利用し、医療活動に資するために、医療情報に対する法的取扱い、医療に関わる情報倫理、病院のマネジメントやEBM(Evidence Based Medicine)に基づいた経営分析を理解する必要がある。そこで、医療情報学では、コンピュータを用いた情報の基礎的処理方法や関連知識の習得と演習を行う。

### 【一般目標】

1. 医療情報倫理の法的取扱いや医療情報の処理法の理解と病院経営分析方法（概要）の習得。

### 【到達目標】

1. インターネットを利用して医療情報を検索できる。
2. 医療情報倫理を理解する。
3. 診療情報にかかわる諸法律を理解する。
4. 病院経営のための財務諸表（概要）を理解する。
5. 病院における安全管理体制（リスクマネジメント）の仕組みを理解する。

### 【実施学年及び時期】

3年後期

### 【学習方法】

実習：コンピュータ、ビデオプロジェクタ、MLS

MLS：Medical Learning System（Internetを使った講義資料閲覧、レポート提出システム）

### 【評価方法】

MLSを使って、onlineで簡単なテスト、Reportを提出する。

### 【対象項目】

F 医学・医療と社会 主に(5)に関わる事項

### 【教科書・参考書】

プリントを利用するため特定の教科書を指定しない。

参考書：井出健二郎著 完全解説 最新病医院会計のすべて 日本医療企画出版

あずさ監査法人著 原価計算による病院マネジメント（第3版） 中央経済社

### 【その他】

講義は森川講師を中心として実施する。

---

## 【授業科目】 社会医学

### 授業題目

1. 予防医学・公衆衛生学

2. 法医学

### 授業担当責任者

中 堀 豊 教授 (分子予防医学)

有 澤 孝 吉 教授 (予防医学)

久 保 真 一 教授 (法医学)

### 【概 要】

医師として、保健行政、司法を通して社会との連携、貢献に必要な、知識と技能などを学習する。

### 【一般目標】

社会医学が、医学と社会とを連携する学問であることを理解する。

### 【到達目標】

各授業題目ごとに設定する。

### 【実施学年及び時期】

3年前期・後期

---

## 【授業題目】 予防医学・公衆衛生学

【授業担当責任者】 中堀 豊教授（分子予防医学）  
有澤孝吉教授（予防医学）

### 【概要】

予防医学・公衆衛生学は、疾病の発症・進展における社会的な因果関係の解明と社会的な対策およびその効果の評価を基本的な役割としている。この際、個人のライフスタイルに関連した要因も集団の中で観察し、社会的要因として理解する必要がある。このような観点から、健康の保持・増進から疾病予防、QOL(生命の質)の向上に至るまでの包括的保健医療の概要について学ぶ。また、人間集団に対する健康管理的アプローチの方法として、疫学的な考え方や保健医療福祉活動の目的・課題についても学ぶ。

講義は、総論、各論および特論からなる。また小グループごとにテーマを設定した課題研究を行う。研究課題に応じて学外実習を行う。

### 【一般目標】

1. ライフステージに対応した健康管理に関する基礎的知識および基本的態度・習慣を習得する。
2. 人間集団の健康・疾病状況を疫学的な観点から理解するための基礎的知識および能力を身につける。
3. 地域保健・医療・福祉における医師の役割を理解し、その活動に参加するための基礎的知識および基本的態度・習慣を身につける。
4. 学外実習および課題研究を通し、一般人の医学・医療に対する考え方を理解し、共感的態度、問題解決を見据えた態度・習慣を身につける。

### 【到達目標】

1. 健康管理に関する基礎的知識および基本的態度・習慣の習得
  - 1) 生涯健康管理におけるライフスタイルと健康の関連を具体的に説明できる。
  - 2) 健康管理の概念と方法を説明できる。
  - 3) 障害の概念、分類、評価および対策の概要を説明できる。
  - 4) 疾病予防・障害予防の段階（第一次予防、第二次予防および第三次予防）を、具体例を挙げて説明できる。
  - 5) 健康教育の目的と方法を説明できる。
2. 疫学的な考え方の理解および基礎的知識の習得
  - 1) 我が国および主要先進国の人口構造、疾病構造の推移と特徴を説明できる。
  - 2) 健康指標、疫学指標の公衆衛生学的意義とその活用法を説明できる。
  - 3) 感染症の現状と動向を述べ、その対策の基本的原則と関連法規の役割を説明できる。
  - 4) 主な非感染性慢性疾患の疫学的特徴を述べ、リスク要因及び予防対策を説明できる。
  - 5) 非感染性慢性疾患を対象とする疫学方法論の種類、特徴および問題点を説明できる。
  - 6) 環境要因とヒトの健康との関連について述べ、健康障害を防ぐための対策について説明できる。
  - 7) 労働とヒトの健康との関連について述べ、労働者の健康を守るための対策について説明できる。

3. 地域保健医療福祉活動に必要な基礎的知識および基本的態度・習慣の習得
  - 1) 地域保健医療福祉の組織と活動の概要とそれらの基盤となっている法規について説明できる。
  - 2) ノーマライゼーションの意義とその概念の変遷について説明できる。
  - 3) 保健医療福祉関係職種の職務および保健医療チームの一員としての医師の役割（保健所長や学校医の役割，医師会活動など）を説明できる。
  - 4) プライマリ・ケアの概念・機能と包括的保健医療の意義を説明できる。
  - 5) 国際保健医療協力に関連する主な国際機関を挙げ，その活動を説明できる。
4. 学外実習を含む課題研究を通して
  - 1) 学外実習および課題研究で接する保健医療福祉従事者をはじめとする様々な社会的立場の人々と適切なコミュニケーションをとり，調査を円滑に実施できる。
  - 2) 学外実習で患者，老人，心身障害者などに接する際に，同じ人間として相手に共感し受け入れる態度でコミュニケーションに努め，日常生活動作，医療面，看護・介助面，経済面等についての問題点を把握し，その解決策を討議し報告できる。
  - 3) 課題研究の実施に際し，調査を計画，実施し，結果の分析，報告ができる。

#### 【実施学年及び時期】

3年前期・後期

#### 【学習方法】

1. 講義：プリント，板書，スライド
2. 実習：
  - 1) 課題研究 [テーマの設定とそれぞれの実験・調査・フィールド活動など。研究結果のまとめと発表，討論および報告書作成]（小グループ毎に設定する）

#### 【評価方法】

1. 講義：筆答試験（多肢選択＋論述）
  - 1) 多肢選択問題により公衆衛生学全般の基本知識を評価
  - 2) 論述問題により到達目標の理解度を評価
2. 実習：レポート提出，発表会
  - 1) テーマの設定・調査・分析の過程を評価
  - 2) 発表および質疑応答の評価
  - 3) 報告内容の評価

#### 【対象項目】

＜大項目＞	＜中項目＞	＜小項目＞
公衆衛生総論および各論	公衆衛生序論  総論 (疫学・母子保健・ 成人保健・健康管理)	健康・疾病・障害の概念と社会環境，地域保健・医療・福祉と医師の役割・関係法規  健康の概念の歴史的変遷，疫学の概念，疫学の基礎的知識，疫学指標，健康管理の概念，健康教育，健康相談，健康診断，生活習慣病の現状と動向，リスク要因，生活習慣病の管



		理, 老人の地域ケア, 母子の保健管理, 環境因子と胎児障害, 小児の保健・福祉
	保健統計	人口動態統計, 人口動態統計, 疾病障害統計 年齢調整死亡率, 標準化死亡比, 生命表, 出生率
	衛生行政・地域保健・社会福祉	保健医療福祉行政の種類・役割・組織, 地域保健医療計画, プライマリ・ケア, 地域保健法, 健康危機管理, 救急・災害・へき地医療, ノーマライゼーション, 社会保障制度, 保健医療福祉資源, 国民医療費
	学校保健	学校保健の現状と動向, 学校医と保健管理, 保健教育, 学校保健法, 学校教育法
	老人保健・老人福祉	老人保健法, 老人福祉法, 介護保険法, 在宅ケア (在宅医療など), 施設ケア
	公衆栄養	食事摂取基準, 国民健康・栄養調査
	精神保健	主要な精神障害の現状と動向, 入院制度, 精神障害者の社会復帰, 精神保健福祉法
	産業保健	産業疲労とストレス, 作業方法と健康, 勤務体制, 塵肺, 職業関連疾患, 産業中毒, 産業医
	環境保健	環境と健康, 地球環境問題, 生物濃縮と健康 内分泌攪乱化学物質, 公害と環境保全, 環境基準, 廃棄物処理
	感染症予防	感染症疫学, 感染症法, 感染症類型, 主な感染症の最近の動向, 検疫感染症 感染症サーベイランス, 感染症予防, 予防接種
公衆衛生持論	終末期医療	生命倫理, インフォームド・コンセント
	母子保健	母子保健の現状と動向, 母子保健法, 母体保護法
	国際保健	世界の保健問題, 国際保健協力
	E B M	問題の定式化, 情報検索, 批判的吟味, 判断の適用
	医用統計学	データの要約, 平均値・割合の区間推定 平均値の差の検定, 割合の検定, 相関と回帰
公衆衛生学実習	課題研究	地域保健, 母子保健, 学校保健, 成人保健, 老人保健・福祉, 精神保健, 感染症予防, 環境保健, 産業保健, 疫学

---

**【教科書・参考書】**

教科書：鈴木庄亮，久道茂編 シンプル衛生公衆衛生学（南江堂），または岸玲子，古野純典，大前和幸，小泉昭夫編 NEW 予防医学・公衆衛生学（南江堂），参考書：田中平三，疫学入門演習－原理と方法－（南山堂），2006 年国民衛生の動向（厚生統計協会）

**【その他】**

1. 中堀教授，有澤教授以外に，地域公衆衛生領域に実際に従事している非常勤講師が講義，実習を担当する。
2. 1 / 3 以上の欠席は試験の受験資格を与えない。

**【連絡先（オフィスアワー）】**

中堀 豊 (633 - 7455) nakahori@basic.med.tokushima-u.ac.jp 月・金 12:00 ~ 13:00  
有澤孝吉 (633 - 7071) arisawa@basic.med.tokushima-u.ac.jp 水 17:00 ~

---

## 【授業題目】 法 医 学

【授業担当責任者】 久保真一教授（法医学）

### 【概 要】

社会医学としての法医学は、医学的解明、助言を必要とする法律上の案件、事項について、科学的で公正な医学的判断をくだすことによって、個人の基本的人権の擁護、社会の安全、福祉の維持に寄与することを目的とする医学である。

### 【一般目標】

社会をより健全に維持していくためには、適正に法律が制定され、その法律が公正に運用、執行されねばならないが、その過程において法医学的判断、助言を必要とすることも少なくない。例えば、司法面における法医鑑定などはその代表的なものであるが、行政面における監察医業務などの法医活動も必要である。これらに必要な考え方の知識や技術を付与する。

### 【到達目標】

1. 死後経過時間の推定ができる。
2. 死因の種類を説明できる。
3. 死体検案の意義を説明できる。
4. 死体検案の内容を説明できる。
5. 死亡診断書・死体検案書が作成できる。
6. 血液型（赤血球型，赤血球酵素型，血清型など）の種類を説明できる。
7. 個人識別（指紋，血液型，性別，年齢，身長など）を説明できる。
8. 法医学的物体検査（血痕，精液，毛髪，骨，歯牙など）ができる。

### 【実施学年及び時期】

3年前期・後期

### 【学習方法】

講義：板書，プリント，スライド

演習：死亡診断書，死体検案書作成

実習：血液型，骨，精液

解剖・検案：見学・補助（希望者）

### 【評価方法】

1. 総論・各論試験
2. 各講義終了時のまとめ，復習テスト（レポート形式）

【対象項目】 （注）：（ ）内の数字は講義コマ数，〈 〉は実習コマ数

＜大項目＞	＜中項目＞	＜小項目＞
法医概論	法医学の概念	(2) 法医学の歴史，医学における法医学の位置，法医学の定義とその働き，法医学の法律上の応用，法医鑑定
法医各論	死体現象	(3) 死の定義と死の判定，早期死体現象，晚期死体現象，異常死体現象，死後経過時間の推定，生活反応

損 傷	(3)	損傷一般, 鋭器損傷, 鈍器損傷, 銃器損傷, 損傷の自他為, 損傷死の死因
頭 部 外 傷	(1)	硬膜外, 硬膜下, クモ膜下出血, 脳挫傷, 脳浮腫などの頭部外傷に基づく病態と死因
交 通 外 傷	(1)	交通外傷の受傷機転, 特徴的外傷, 交通外傷と死因
窒 息	(3)	窒息の定義および分類, 窒息の経過および症状, 窒息死の死体所見, 窒息の生理と病理, 縊死, 絞死, 扼殺, 溺死, その他の機械的窒息
異常環境下の障害	(2)	熱傷死, 焼死, 凍死, 飢餓死, 電気損傷, その他
内因的急死	(2)	急性心臓死, 脳および脳膜の疾患による急死, 呼吸器系疾患にもとづく急死, 消化器系疾患にもとづく急死, その他の疾患にもとづく急死, 急死と体質異常
新 生 児 死	(1)	嬰兒殺に関する法律上の問題, 嬰兒死体についての鑑定事項, 嬰兒の発育程度, 生活能力, 新生児の生死産別, 生後の生存期間, 胎児又は新生児死亡の原因, 墜落産, 新生児または乳児の変死
死亡診断書と死体検案書	(1) (2)	死亡診断書と死体検案書の違い, 異常死体と死体検案書, 死亡診断書の作成上の注意
血 液 型	(1)	血液型の基本, 赤血球型, 赤血球酵素型, 白血球型, 白血球酵素型, 血清型, HLA, DNA分析の原理・分析法, DNA多型, 親子鑑定一般
物 体 検 査	(2) (2)	血痕検査, 精液検査, 骨の検査, 歯牙の検査
個 人 識 別	(2) (4)	個人同定一般, 個人同定の要目
法 中 毒 学	(2)	毒物および中毒の一般, 毒物の検索, 鉍酸, 重金属塩類, シアン化水素, シアン化合物, 芳香族炭化水素, ニコチン, フグ毒, 眠剤, アルコール, 農薬中毒, 一酸化炭素

### 【教科書・参考書】

特に指定している訳ではないが, 以下の教科書・参考書がわかりやすい。

学生のための法医学 (第5版) (久保真一他: 南山堂)

エッセンシャル法医学 (高取健彦編: 医歯薬出版)

### 【そ の 他】

担当者は久保教授以外に, 徳永逸夫准教授, 北村 修講師, 井尻 巖教授 (香川大), 木村恒二郎教授 (広島大), 中園一郎教授 (長崎大学) である。

### 【連絡先 (オフィスアワー)】

久保真一 (633 - 7076) kuboshin@basic.med.tokushima-u.ac.jp 月～金 16:00～17:00

---

## 【授業科目】 臨床実習入門

【授業責任者】 教務委員長, 医学部教育支援センター

### 【概要】

患者さんに直接触れて行われる臨床実習に必要な態度・知識・技能を修得することを目的に、旧カリの内科診断学実習、外科系が主体の「臨床入門」などを統合して新たに設けられた。臨床の現場に出るための態度・知識・技能に関する講義の他に、「チュートリアル・ハイブリッド」では、臓器系統別の学習であったので、横断的な知識の整理や統合的理解を目的とした各専門臨床科学の総論的講義も行う。

卒業時の最終目標は、患者さんを全人的に理解受容して、医療の専門家として良き援助者となる素養と基本的技能を修得することにある。「臨床実習」は医学的な知識を個々の患者さんの個性に応じた適切に適応実施する臨床の実地訓練の場であり、医学科教育の仕上げの場である。この新カリキュラムでは「臨床実習」を従来の見学主体の実習から参加体験を主体とする実習に変革した。学生自身が患者さんに直接医療行為を行うことが想定されており、従来よりも高い倫理感を持った態度・知識・技能が要求されている。この5年次から始まる「臨床実習」が円滑に実効性を持って実施できるように、この8週間が計画されている。また最後の実技試験(OSCE: objective structured clinical examination)に合格することが、進級要件にもなっている。

### 【一般目標】

参加型「臨床実習」に必要な態度・知識・技能を修得する。

- 1) 具体的には教員の指導下に、患者さんを診察できることを目標とする。
- 2) 患者さんと医療面接を行い身体所見を取り、身体的、精神心理的、社会的評価を加えて診断治療教育の計画を作成して記録する。
- 3) 治療に必要な基本的手技を習得する。

### 【到達目標】

#### I. 診察技法

以下の項目の要点を説明して模擬患者もしくはシュミレーターで実施できる。

- 1) 医療面接
- 2) 身体所見
- 3) 精神心理所見
- 4) 社会的評価
- 5) 問題の抽出, 問題リストの作成
- 6) POS / POMR によるカルテ記載方法
- 7) 診断治療教育の計画を作成
- 8) 電子カルテシステムの利用方法
- 9) 胸腹部単純写真の読影
- 10) 簡単な診察器具の使用

聴診器, 打腱器, 血圧計, 舌圧子, 眼底鏡, 耳鏡, 心電図

---

## II. 治療手技

以下の手技の要点を説明してシュミレーターで実施できる。

- 1) 縫合結紮
- 2) 手洗い, ガウンテクニック
- 3) 救急蘇生, BLS, 気道確保, 人工呼吸法, 体外心臓マッサージ法
- 4) 採血, 注射, 点滴

## III. 態度

臨床実習に必要な態度・マナーについて説明し実施できる。

## IV. 知識

- 1) 臨床実習に必要な医事法制について説明できる。
- 2) 臨床実習に必要な倫理的配慮について説明できる。
- 3) 臨床実習に必要な処方箋の書き方を説明できる。
- 4) 臨床試験について概説できる。
- 5) 病院を構成する部門, 職種を列挙して説明できる。
- 6) チーム医療に必要な態度について説明できる。
- 7) 地域医療連携, 機能分担について説明できる。
- 8) 在宅医療に利用可能な社会資源について列挙して説明できる。
- 9) 社会保険制度について説明できる。
- 10) 患者の心理, 受療行動, 心理的な援助方法について説明できる。

### 【実施学年及び時期】

4年後期

### 【学習方法】

講義：板書, プリント, スライド, OHP, ビデオ教材

実習：ビデオ教材による説明, 人体部分模型, シュミレーター人形, 診察器具, 病棟コンピューターシステム (電子カルテシステム), 学生同士のロールプレイ, 模擬患者 (病院ボランティア), 承諾を得た入院患者・外来患者, 診断学実習, 基本的診療技能実習, 医療面接実習, 診療録・電子カルテ実習

### 【評価方法】

OSCE, レポート, 試験

### 【「臨床実習入門」実習】

#### 1. 内科診断学実習

9回連続 第1, 2, 3内科の教員が担当 毎週木曜日の午後3時間

医療面接の実技, 全身診察して記録をする実技, 心音, 呼吸音, 診療録記載, プレゼンテーション, 臨床推論

後半は, 模擬患者さんや実際の患者さんに面談・診察を行う。

---

## 2. 基本的診療技能実習

内科以外の診療科は12グループに分かれて火曜日、水曜日のいずれかの午後に教員2名以上で約10名の学生に以下の実習を行う。

毎週同じ内容を異なる学生班に指導する。終了時に実技確認テスト。

- 1) 腹部診察・直腸診
- 2) 胸部・乳房・甲状腺 心音聴診を含む
- 3) 神経学的診察, 脊椎・四肢
- 4) プライマリケアに必要な眼科領域 眼底直視鏡を含む
- 5) 頭頸部診察 耳鏡・喉頭鏡を含む
- 6) 基本的皮膚所見
- 7) 切開縫合の基本・実習
- 8) 手洗い・ガウンテクニック
- 9) 救急蘇生訓練・消防本部救急車見学
- 10) 胸腹部の単純写真の読影

OSCE：最終週の土曜日に実施，全科の教員が参加する。次週に再試。

CC・BSLの5年生に指導の助手をさせて，教育指導を体験させる。



## 【授 業 科 目】 臨床体験実習

### 1. はじめに

臨床体験実習は臨床実習入門の後、クリニカル・クラークシップに先立ち、5年生の一定期間（8週間）に大学病院および学外病院において、あらかじめ決められた指導医のもとで臨床実習を行うものである。また、学外実習を行う場合も学生は、実習病院を選ぶのではなく、配属講座を選び配属希望者と直接教授と相談して学外の実習先を決めるものである。

### 2. 目 的

ある一定期間、優れた診療チームに所属して臨床を学ぶ事により、診療の全体像を把握することを可能とし、学生の学習意欲の向上や基本的臨床技能の修得、患者と接する態度やコミュニケーション技能の向上を促すのが目的である。

### 3. 実習先の決定

- ・各診療科（科長ないし教育責任者）は実習の趣旨を理解の上、実習可能な病院、診療科、指導医、実習内容、諸経費（宿舍・交通・食事など）についての情報を学生に提示、説明する。
- ・学生はリストアップされた徳島県内外、全国（将来的には国外も加える）の施設と学習内容を考慮し選択する。場合によってあらかじめ診療科などを通じて情報を得ることができる。原則として一指導医に一名の割で配属する。学生の配属調整は学生間で行った後、最終的には教務で決定する。
- ・実習先の変更（例えば1ヶ月〇〇病院。後の1ヶ月は××病院など）などの調整は、親元の診療科長の責任で行う。

### 4. 実習カリキュラム作成

各診療科においては、学生の配属が決定した実習先の指導医と話し合いの上、各実習先でのカリキュラムを作成する。各指導医には医学部から「クリニカルクラークシップ」の学習要項（シラバス）など資料を送付し、各病院個別の点については実状に即したカリキュラムを事前に作成し学生に提示する。少なくとも以下の点が網羅されたものが望ましい。

- ・全般的な注意事項
- ・平均的な1日、1週間のスケジュール
- ・各週の目標と予定（日直・当直や研究会・学会などの行事）
- ・8週間のスケジュールと主な実習内容について
- ・交通・宿泊設備に関する情報

### 5. 学生、指導医へのオリエンテーション

- ・各教室で責任を持って実習開始前に行う（教授、教育担当者）
- ・対象：選択した学生、実習先指導医全員（遠方の場合を除く）
- ・科長、学生と指導医の事前打ち合わせ：オリエンテーションで両者間の打ち合わせが不可能な場合、学生から訪問または電話（遠方の場合）するように指導する。また科長も必ず事前に指導医へ学生に関する情報を伝え、指導方針を打ち合わせておく。



---

## 6. 評 価

- ・研修手帳（現在臨床実習に使用中）とレポート
- ・少なくとも2・3週毎（毎週が望ましい）に指導医・学生が研修手帳を記録
- ・中間レポート（前半期終了時に学生より提出）
- ・最終レポート（学生，指導医両者から提出）  
必ず良かった点，印象深い点，感動した点，改善すべき点，反省点，感想，要望などを含める。
- ・上記レポートや感想文を資料に報告集を作成するので各自のレポートは学務課へ提出する。
- ・これらの評価は卒業判定の資料とする。

## 7. 実習中の学生・指導医とのコンタクトとトラブル処理

- ・実習期間中に実習状況の把握と問題の事前処理のために，教室責任者から積極的に学生および指導医と連絡をとる。（少なくとも中間期で一度は学生ないし指導医と連絡することを義務づける。）
- ・学生からも実習開始から1週間以内と中間期に親元教室に連絡を入れる。（到着と状況の報告）
- ・学生や指導医の苦情や緊急事態発生時の連絡：教室責任者や当直医，学務課などへの連絡先を明記しておく。
- ・トラブル発生時は原則としてまず教室単位で対応するが，教室単位で処理しかねる時や問題が大きい時は学務課，医学部で検討する。

## 8. 実習レポート集の作成，配布

実習終了後，学生と指導医のレポート・感想をもとに報告集を作成し，各学生・指導医・診療科に配布する。

## 9. 実践医学実習の総括と変革

寄せられた感想，批判，反省をもとにさらに実のある実習へと変革していく。

---

**【授業科目】 重点セミナー****【概要】**

チュートリアル・ハイブリッドおよびクリニカルクラークシップで学んだ医学の内容を補充する目的で開設する。集中方式で総合的に講義を行い、またはさらに発展させた内容も加え講義の充実を図った。本講義で医療の基本的な内容を総合的に把握可能である。

**【一般目標】**

これまで学んできた医学知識を整理・発展させる。さらに、患者中心の医療を実践するために必要な医学以外の基本的な知識も学ぶ。

**【到達目標】**

コアカリキュラムの到達目標をクリアできること。

**【実施学年及び時期】**

6年生後期