

令和7年度 2年次授業時間割表

週	日付	月					火					水					木					金				
		8:50-10:10	10:20-11:40	12:50-14:10	14:20-15:40	15:50-17:10	8:50-10:10	10:20-11:40	12:50-14:10	14:20-15:40	15:50-17:10	8:50-10:10	10:20-11:40	12:50-14:10	14:20-15:40	15:50-17:10	8:50-10:10	10:20-11:40	12:50-14:10	14:20-15:40	15:50-17:10	8:50-10:10	10:20-11:40	12:50-14:10	14:20-15:40	15:50-17:10
1	4/7-11	臓器の機能Ⅰ					臓器の機能Ⅰ					臓器の機能Ⅰ					組織学 組織学実習					臓器の機能Ⅰ				
2	4/14-18																									
3	4/21-25																									
4	4/28-5/2						昭和の日																			
5	5/5-9	子どもの日					振替休日																			
6	5/12-16	臓器の機能Ⅰ 個体の構成 人体解剖学実習					個体の構成 人体解剖学実習					個体の構成 人体解剖学実習					組織学 組織学実習					個体の構成 人体解剖学実習				
7	5/19-23																									
8	5/26-30																									
9	6/2-6																									
10	6/9-13																									
11	6/16-20																									
12	6/23-27																									
13	6/30-7/4																									
14	7/7-11	個体の構成															個体の構成 人体解剖学実習									
15	7/14-18																									

16	8/18-22	統一試験（前期・1回目）	試験期間	統一試験（前期・2回目）	試験期間	慰霊式（予定）
17	8/25-29	臓器の機能Ⅱ	免疫と生体防御	臓器の機能Ⅱ	臓器の機能Ⅱ	臓器の機能Ⅱ
18	9/1-5	生体と微生物		生体と薬物	原因と病態 病理学実習	原因と病態 病理学実習
19	9/8-12	敬老の日				
20	9/15-19	環境と健康				
21	9/22-26					
22	9/29-10/3		感染症・生体防御学実習			
23	10/6-10	生体と放射線・電磁波・ 超音波		感染症・生体防御学実習	感染症・生体防御学実習	
24	10/13-17	スポーツの日				
25	10/20-24	免疫と生体防御				
26	10/27-31	免疫と生体防御	生体機能学実習	生体機能学実習	生体機能学実習	
27	11/3-7	文化の日				
28	11/10-14	生体機能学実習				
29	11/17-21	振替休日	基礎医学アドバンストコース	基礎医学アドバンストコース	基礎医学アドバンストコース	
30	11/24-28	基礎医学アドバンストコース				
31	12/1-5	基礎医学アドバンストコース				
32	12/8-12	基礎医学アドバンストコース	基礎医学アドバンストコース	基礎医学アドバンストコース	基礎医学アドバンストコース	

33	1/5-9	地域医療・コミュニケーションとチーム医療	地域医療・コミュニケーションとチーム医療	地域医療・コミュニケーションとチーム医療	地域医療・コミュニケーションとチーム医療	地域医療・コミュニケーションとチーム医療
34	1/12-16	成人の日	医の倫理と原則	医の倫理と原則	医の倫理と原則	医の倫理と原則
		試験期間（予定） 統一試験（後期） 1回目：1月29日（木）， 2回目：2月4日（水） ※各試験の追再試日程は別途通知する				

※事前準備が必要な科目もありますので、必ず講義前に各科目のページで詳細を確認してください。
人体解剖学実習実施後～7月中に、火葬に参列します。詳細は後日通知します。
8月に予定している慰霊式は後日通知します。

令和7年度 基礎医学アドバンストコース

期間	授業科目
11/25-28 (30週)	病理学Ⅰ
	病理学Ⅱ
	衛生学・公衆衛生学
	情報制御学・実験治療学
	微生物学
12/1-5 (31週)	細胞生物学
	分子機能学・代謝機能学
	医学教育学Ⅰ
	器官・統合生理学
	形態解析学・器官構造学
	生体防御学
	細胞生理学
12/8-12 (32週)	病理学Ⅰ
	病理学Ⅱ
	分子生化学
	医療情報学
	医学教育学Ⅱ

分 類：基礎医学Ⅲ
授 業 科 目 名：個体の構成，人体解剖学実習（Anatomy and Neuroanatomy）
対 象 学 年：2 年次 必修
時間割コード：71563010
開 設 学 期 等：第 6 週 ～ 第 15 週
単 位 数：2+6

1. 主任教員

板東良雄（教授、形態解析学・器官構造学講座、6053、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

2. 担当教員

板東良雄（教授、形態解析学・器官構造学講座、6053、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

新山幸俊（教授、麻酔・蘇生・疼痛管理学講座、6172、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

宮腰尚久（教授、整形外科学講座、6148、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

鈴木良地（准教授、形態解析学・器官構造学講座、6054、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

小野隆裕（講師、脳神経外科学講座、2616、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

明石英雄（助教、形態解析学・器官構造学講座、6055、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

皆川洋至（非常勤講師、城東整形外科）

木山博資（非常勤講師、四条畷学園大学 副学長（大阪市立大学名誉教授・名古屋大学名誉教授））

鶴川眞也（非常勤講師、名古屋市立大学大学院医学系研究科 機能組織学 教授）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

【ねらい】

臨床現場で必要となる各疾患の病態を修得して診療を実践していくために、人体を構成する臓器や組織がどのように形成・構築されているかを理解し、並行して展開される組織学や生理学をはじめとする基礎医学で学ぶ内容ならびに臨床医学で学ぶ画像読影や疾患の病態生理の理解を意識した「水平・垂直統合型」講義・実習を実践することによって、人体の構造と機能を総合的/統合的に理解する。人体の構造の 3 次元的な理解は臨床医学における外科的治療だけでなく、単純 X 線・CT・MRI・エコーの画像読影にも必要となる。そのため、人体解剖学実習（神経解剖実習を含む）では人体の構造を実際に観察し、臨床医学で必要とされる 3 次元的な構造の理解を深める。また、個体差の存在を知ること重要である

加えて、実際に献体していただいたご遺体に直接触れることにより、将来医師となるために必要な知識・経験・思索を積極的にご献体から受け取ることが大切である。それが尊い故人の遺志やご遺族の期待に沿うことでもある。一方、昨年度から取り入れているバーチャル解剖台 anatomage を用いたデジタル化医学教育も引き続いて実施する。さらに、関連するプロフェッショナリズム、倫理、医療行動科学、医療安全、医療法（制度）、EBM について学ぶ。

【到達目標】

人体の構造に関する知識の学修を通して、本領域が関連するプロフェッショナリズム、医の倫理、医療安全、医療法（制度）、EBM について理解し、説明・実践できる。

【概要】

1) 献体された故人とご遺族、白菊会現存会員やそのご家族に対する尊崇の念を持ち、適切な態度で実習に望むことができる。(PR-01～03, PR-04-01, GE-01-01-01, GE-01-02-02, GE-03-06-01～02, LL-01-01, LL-01-02-02, LL-02, RE-01-01, RE-02-01, RE-03-01, IT-01-01-02, IT-01-02, CM-01-01, CM-01-02, CM-02-01, CM-03-02-01, S0-06-01-03)

2) 白菊会と献体について理解し、説明できる。(PR-01, PR-02, PR-03-01-01, PR-04, IT-01-02, CM-02-01, CM-03-02-01, IP-02-01, IP-02-02-01, IP-02-03, S0-06-01-03)

3) 死体解剖保存法など、解剖実習に関連する法律を理解し、概説・遵守できる。(PR-01, RE-05-02-01)

4) 火葬や慰霊式に参加し、TPO をわきまえた行動がとれ、故人やご遺族に感謝と敬意を示すことができる。(PR-01, PR-02, PR-04, GE-01-02, IT-01-02-02, CM-01-01, CM-01-02, CM-02-01, CM-03-02-01, S0-06-01-03)

5) 医師の職責を十分に理解し、自覚することができる。(PR-01～04, LL-01～02, RE-01-01, RE-02-01, RE-03-01, IT-01-01-02, IT-01-02-01～02, IT-03-02, IP-01-02, IP-02-01～04, S-05-01-01, S0-06-01-03)

- 6) 実習において自分の役割を理解し、班員と友好的関係性を築き、協力して実習を進めることができる。(PR-01～03, PR-04-01-01, GE-01-04-01, GE-01-04-04, GE-01-04-06, LL-01-01, LL-02-01, RE-01-01, RE-02-01, RE-03-01, RE-04-01-02～3, CS-03-06, CM-01-01, CM-02-01, S0-06-01-03)
- 7) 班員との対話や口頭試問において、相手の話をよく聞き、問題点を把握することができる。(PR-01～03, PR-04-01-01, GE-01-04-01, GE-01-04-04, GE-01-04-06, LL-01-01, LL-02-01, RE-01-01, RE-02-01, RE-03-01, RE-04-01-02～3, CS-03-06, CM-01-01, CM-02-01, S0-06-01-03)
- 8) 班員との対話や口頭試問において、話す相手に内容を分かりやすく説明することができる。(PR-01～03, PR-04-01-01, GE-01-04-01, GE-01-04-04, GE-01-04-06, LL-01-01, LL-02-01, RE-01-01, RE-02-01, RE-03-01, RE-04-01-02～3, CS-03-06, CM-01-01, CM-02-01, S0-06-01-03)
- 9) 解剖実習を通して、周囲（解剖見学に来学した医療系専門学校生も含む）に対して適切に指導・コミュニケーションでできる能力を涵養する。(PR-01～03, PR-04-01-01, GE-01-04-06, LL-01-01, LL-02-01, RE-04-01-02～3, CS-03-06, CM-01-01, CM-02-01, IP-01-01～02, IP-02-01, IP-02-02, IP-02-03, S0-06-01-03)
- 10) 実習室内で針刺し切創・薬液暴露等のインシデントが発生した際、緊急対応や記録、報告ができる。(CS-05-04-03, CS-05-06-04)
- 11) 講義や解剖実習で生じる様々な問題や課題を自ら積極的に探求し、バーチャル解剖台 *anatomage* を用いたハイブリッド型解剖実習や ICT 等を活用したアクティブラーニングを実践することによって、自ら問題を解決することができる能力を涵養する。(PR-01～03, GE-01-01-01, LL-01-01, LL-02-01, RE-01-01, RE-02-01, RE-02-01, RE-03-01, IT-01-01-01～02, IT-01-02, IT-02-01, IT-03-02)
- 12) 主要な器官を適切に剖出でき、正常構造と個体差を理解し、判別できる。(PR-03-01, GE-01-04-01, GE-01-04-04, GE-01-04-06, LL-01-01, RE-01-01, RE-02-01, RE-03-01, RE-04-01-02, RE-04-01-03)
- 13) 解剖学および神経解剖学が関連する医学の専門知識を身につける。(GE-01-01-01, GE-03-03, GE-03-05-01, GE-03-05-03～04, RE-01-01, RE-02-01, RE-03-01～03, PS-01-02-01～05, PS-01-02-9～21, PS-01-02-23～26, PS-01-04-05, PS-01-04-13～15, PS-02-01, PS-02-02～11, 13, 15～17)-01, PS-02-02～11, 13～17)-05)

(参考) 具体例

- 1) 主要な器官と他の器官の位置関係を理解し、説明できる。
- 2) 主要な骨格筋を示し、その作用と支配神経を理解し、説明できる。
- 3) 主要な動脈と静脈、灌流域を理解し、図示や説明できる。
- 4) 主要な血管・リンパと神経の走行とその特徴を理解し、説明できる。
- 5) ヒトの身体の構造と機能を総合的にみることができる。
- 6) 主要な器官の名称を日本語と英語で言え、その形態と働きを概説できる。
- 7) 単純 X 線, CT, MRI, エコーの正常像を読影するために必要な基礎知識を理解している。
- 8) 頭蓋骨と構成と特徴を理解し、概説できる。
- 9) 脳および脊髄の動脈と静脈の走行を理解し、概説できる。
- 10) 脳および脊髄の主要な構造と働きを理解し、概説できる。

4. 教科書・参考書

(教科書, 日本語)

グレイ解剖学 (エルゼビア・ジャパン)

臨床神経解剖学 (エルゼビア/医歯薬出版)

解剖実習の手びき (南山堂)

(教科書, 英語)

Gray's anatomy, 42nd ed.- Anatomical Basis of Clinical Practice - (Elsevier)

Fitzgerald's Clinical Neuroanatomy and Neuroscience, 8th ed. (Elsevier)

(図譜)

実習で用いる。以下のいずれか 1 冊あればよい。

ネッター解剖学アトラス (南江堂)

プロメテウス解剖学コアアトラス (医学書院)

グレイ解剖学アトラス (エルゼビア)

解剖学カラーアトラス (医学書院)

Clemente Anatomy: A Regional Atlas of the Human Body (English Edition) (Wolters Kluwer)

Grant's atlas of Anatomy (Wolters Kluwer)

Sobotta - Atlas of Human Anatomy (Churchill Livingstone)

Netter's atlas of Neuroscience (Elsevier)

(参考書)

プロメテウス解剖学アトラス・コアアトラス (医学書院)

プロメテウス解剖学アトラス 分冊版 (医学書院)

プロメテウス解剖学エッセンシャル (医学書院)

スネル臨床解剖学 (メディカルサイエンスインターナショナル)

ムーア臨床解剖学 (メディカルサイエンスインターナショナル)

臨床のための解剖学 (メディカルサイエンスインターナショナル)

Thiel 法だからわかりやすい！筋骨格系の解剖アトラス 上肢編 (金芳堂)

神経解剖学講義ノート (金芳堂)

ブルーメンフェルト カラー神経解剖学—臨床例と画像鑑別診断 (西村書店)

臨床のための脳と神経の解剖学 (メディカルサイエンスインターナショナル)

脳・神経科学入門講座 (前編・後編) (羊土社)

脳神経ペディア (羊土社)

マーティン 神経解剖学 テキストとアトラス (西村書店)

ハインズ神経解剖学アトラス (メディカルサイエンスインターナショナル)

カンデル神経科学 (メディカルサイエンスインターナショナル)

スタンフォード神経生物学 (メディカルサイエンスインターナショナル)

脳の機能解剖と画像診断 (医学書院)

イラストレイテッドカラーテキスト 神経解剖学 (エルゼビア)

画像診断コンパクトナビ (医学教育出版社)

Principles of Neural Science (McGraw Hill / Medical)

Essentials of neural science and behavior (Appleton & Lange Norwalk)

Nolte's The Human Brain: An Introduction to its Functional Anatomy (Elsevier)

(用語集：必要に応じて)

解剖学用語集 日本解剖学会用語委員会編 (医学書院)

5. 成績評価の方法

統一試験により、成績を評価する。

故人やご遺族に対する感謝と敬意を表すため、統一試験の受験資格の認定は以下の通りとする。

1) 解剖学・神経解剖学の講義および実習をそれぞれ 2/3 以上出席する。

2) 評価は「総合評価 6 割以上かつ各項目それぞれで 4 割以上」とする。満たない場合には、尊い故人の遺志やご遺族の期待に沿うだけの学修を満たしていないものとして、2/3 以下の出席と同様に取り扱い、「所定の実習を終えていない」とすることもあり得るので注意すること。

(1) 人体解剖学実習 (100 点)

出席点＋態度評価点 60 点 (欠席届のない欠席で-6 点/回、遅刻・早退で-3 点/回)

実習中の態度が悪いと教員が認めた場合も程度に応じて減点。

お絵描き試験 40 点 (基本用語の英語書き取りを含む)

(2) 神経解剖実習 (100 点)

出席点＋態度評価点 60 点 (欠席届のない欠席で-6 点/回、遅刻・早退で-3 点/回)

実習中の態度が悪いと教員が認めた場合も程度に応じて減点。

実習中のスケッチ 20 点 (補習は実習の性質上、行えない)

お絵描き試験 20 点 (基本用語の英語書き取りを含む)

(3) 火葬ならびに慰霊式 (各 100 点)

故人ならびにご遺族に対して感謝と敬意を直接表すことができる最後の機会であり、極めて重要な行事である。しかしながら、ここ数年、火葬や慰霊式を遅刻あるいは欠席する学生がいることから、火葬や慰霊式の遅刻・欠席の取り扱いについて次のように定める。欠席は 0 点とする。したがって、欠席した場合には上記の成績評価における「各項目で 4 割以上」という「4 割ルール」を満たすことができなくなるため、「所定の実習を終えていない」と評価する。遅刻の場合には式典開始前で-10 点、式典開始後 10 分未満でさらに-20 点 (つまり-30 点)、式典開始後 30 分未満で-40 点 (つまり-50 点)、式典開始後 30 分以降で-60 点 (つまり-70 点) とする。

ただし、上記について客観的にやむを得ない事情 (長期入院等) による欠席や遅刻については配慮する。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

- 1) 講義は基本的に実習に先行して行うが、シラバスの内容はあくまでも計画であり、実際の進行とは異なることもあるので注意すること。
- 2) 毎回、実習の最後に知識の取得状況の確認のため口頭試問による形成評価を行う (各班毎)。口頭試問の成績はあくまでも形成評価とし、統一試験受験資格判定には影響しないが、口頭試問に合格できない班は合格できるまで帰宅できないため、部活やアルバイト等の予定を入れる場合には時間に余裕をもって入れること (班毎に状況が異なるため、終了時間をあらかじめ予想することは難しい)。
- 3) ご遺体 (ご遺族) に対して不敬と思われる言動を行った場合には程度に応じて統一試験受験資格判定の試験の点数から減点するので注意すること。
- 4) 実習室内への電子機器の持ち込みは学習目的に限り許可する (スマホは厳禁)。ただし、故障しても大学は責任を負わないので自己責任の上で持ち込むこと。
- 5) 動画や写真撮影はいかなる理由であれ厳禁とする。また、個人の勉強目的であったとしても実習内容や感想等を SNS 等へアップすることも厳禁とする。もし行ったことが判明した場合には学内の委員会に報告し、処分の対象となることもあり得るので注意すること。
- 6) 到達目標と関連する課題をあらかじめ提示するので、各自プリントアウトして予習を必ず行っておくことを勧める。実習の流れが理解できている班ほど実習の効率は良いが、予習が十分ではない班は効率が悪く、時間内に終了することが困難である。
- 7) webclass 上に設定するミニッツペーパー等、アクティブラーニングの実践を薦める。例えば、ミニッツペーパーを利用すれば、授業中に理解できなかった点をこまめに記載しておくことができるため、いつでも振り返ることができる。理解できなかった点については担当講師に早めに質問し、解決しておくこと。また、ICT などのツールを活用した学修を行うなど、日頃から良く復習し、学修しておくことを薦める。1 年生の時と同じ学修量や学修方法では不十分な場合もあるため、各自早めに対応しておくこと。
- 8) 天災等、やむを得ない事情により実習スケジュールの変更等が生じた場合には日程調整の上、速やかに連絡する。
- 9) 実習の性質上、補講はできない。体調管理には十分気を付けること。
- 10) 火葬 (7 月下旬) と慰霊式 (8 月下旬) への参列は必須である。火葬は実習終了後から順次行われるが、夏休みに入ってから行われる班もあるため、夏休みの予定には十分気を付けること。
- 11) 実習室内の換気には配慮しているが、体調不良や薬剤・ラテックスなどによるアレルギー症状が生じた場合には速やかに教員に申し出ること。
- 12) 臨床講座から実習に入っていただくことも計画しているが、担当教員は代表として記載している。実際は各医局の中で対応可能な先生方に入っていただければと考えているが、その時の状況等によっては難しい場合もあり得る。
- 13) バーチャル解剖台 anatomage を用いたハイブリッド型解剖実習も並行して行う予定である。実施方法については改めて講義内で説明する。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	5月12日 (月)	5-10 時限	講義	テーマ：解剖学講義 1-3 解剖学総論・実習の注意 1) 白菊会と献体について理解し，説明できる。 2) 白菊会現会員の話を聞き，医学生に託された想いと期待を理解する。 3) 死体解剖保存法など，解剖実習に関連する法律を理解し，概説できる。 4) 献体された故人に崇拝の念を持ち，適切な態度で実習に臨むことを理解する。 5) 実習における様々な注意点を理解する。 6) ラテックスアレルギーや化学物質過敏症について理解し，説明できる。 7) 人体構造の概要を理解し，説明できる。 8) 側腹鼠径部の構造を理解し，説明できる。 9) 頭部顔面の構造を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
2	5月13日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 4 腹壁・鼠径部・顔面 1) 腹壁の基本構造や特徴を理解し，説明できる。 2) 鼠径部の基本構造や特徴を理解し，説明できる。 3) 顔面の主な基本構造や特徴を理解し，説明できる。 * 基本構造とは筋・支配神経・血管・リンパを主に指す。	板東良雄	基礎棟第2講義室
3	5月13日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：解剖学講義 5 頸部 1) 頸部の構造や特徴を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
4	5月13日 (火)	5-10 時限	実習	テーマ：解剖実施上の注意，1. 頸胸部皮切り，2. 広頸筋・乳腺，3. 皮静脈・皮神経 前頸部・側頸部の皮剥ぎおよび筋・血管・神経を剖出し，観察する。 1) 解剖実習上の注意点を銘記することができる。 2) 故人に崇拝の念をもち，適切な態度で実習に臨むことができる。 3) コミュニケーションを通じて，班員と友好的関係性を築くことができる。 4) 協力して実習を進めることができる。 5) 相手の話をよく聞き，相手を尊重することができる。 6) 人の精神的・肉体的苦痛を理解し，相手を傷つけないよう接することができる。 7) 問題点を抽出することができ，最適な解決法を見出すことができる。 8) 分かりやすく説明することが出来る。 9) 皮膚の組織構造を理解し，図示・説明できる。 10) 頸部の皮下の主な構造を理解し，説明できる。 11) 乳房の構造を理解し，説明できる。 1)-8) は毎回の実習に共通した項目であるため，以降は記載を省略する。 テーマの内容冒頭の数字は実習の手引きの章番号を表す。実習における観察すべき項目等については別途配布するレジュメに記載する。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
5	5月14日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 6 頸部・胸背部 1) 頸部の構造や特徴を理解し，説明できる。 2) 胸背部の構造や特徴を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
6	5月14日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：解剖学講義 7 上肢 (1) 上肢の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第 2 講義室
7	5月14日 (水)	5-10 時限	実習	テーマ：5. 浅頸部，4. 大胸筋，30. 鼠径部・側腹部 胸部の皮剥ぎと浅頸部の筋を剖出し，観察する。鼠径部と側腹部の皮剥ぎと筋を剖出し，観察する。 1) 浅頸部の筋・支配神経・血管を理解し，説明できる。 2) 大胸筋の基本構造について理解し，説明できる。 3) 鼠径部の基本構造について理解し，説明できる。 4) 側腹部の基本構造について理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第 1 実習室
8	5月16日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 8 上肢 (2) 上肢の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第 2 講義室
9	5月16日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：解剖学講義 9 下肢 (1) 下肢の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第 2 講義室
10	5月16日 (金)	5-10 時限	実習	テーマ：8. 深頸部、9. 胸部・腋窩、10. 鎖骨下動脈の枝 深頸部、胸部・腋窩に存在する筋や神経・血管を剖出し，観察する。鎖骨下動静脈を剖出し，観察する。 1) 深頸部の基本構造を理解し，説明できる。 2) 胸部の基本構造を理解し，説明できる。 3) 腋窩の基本構造を理解し，説明できる。 4) 鎖骨下動静脈とその枝について理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第 1 実習室
11	5月19日 (月)	5-10 時限	実習	テーマ：6.,7. 背中の浅筋，53. 殿部大腿と下腿後面 背部皮剥ぎを行い，背部に存在する筋や神経・血管を剖出し，観察する。殿部大腿と下腿後面を剖出し，観察する。 1) 背部浅筋の基本構造を理解し，説明できる。 2) 臀部と大腿の基本構造を理解し，説明できる。 3) 下腿後面の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第 1 実習室
12	5月20日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 10 下肢 (2) 下肢の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第 2 講義室
13	5月20日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：解剖学講義 11 手と足 1) 手の骨格とその基本構造を理解し，説明できる。 2) 足の骨格とその基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第 2 講義室
14	5月20日 (火)	5-10 時限	実習	テーマ：14. 肩甲骨背面の筋，15. 背部筋の切り離し，54. 大殿筋，56. 殿部深層 背部・殿部の皮剥ぎと筋・血管・神経を剖出し，観察する。 1) 肩甲骨背面の基本構造を理解し，説明できる。 2) 大殿筋の基本構造を理解し，説明できる。 3) 殿部深層の基本構造を理解し，説明できる。 4) 腰痛のメカニズムや筋膜リリースについて説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第 1 実習室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
15	5月21日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 12 関節 1) 関節の基本構造(骨・軟骨・靱帯)を図示し、説明できる。 2) 骨の成長と骨形成・骨吸収の機序を理解し、説明できる。 3) 主要な骨において、成長に伴う形状変化を理解し、説明できる。 4) 脱臼や骨折について理解し、概説できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
16	5月21日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：解剖学講義 13 心臓・大血管系 (1) 心臓・大血管系の正常構造を理解する。また、心臓・大血管系の器質的あるいは機能的異常が循環器疾患に関連していることを理解する。 1) 心臓の構造と分布する血管・神経、冠動脈の特長とその分布域を理解し、説明できる。 2) 心筋細胞の微細構造と機能を理解し、説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
17	5月21日 (水)	5-10 時限	実習	テーマ：26. 固有背筋，14. 上腕伸側，57. 大腿後面深層，58. 膝窩・下腿後面 上腕伸側と肩甲骨背面を剖出し、観察を行う。大腿と下腿の屈筋と神経・血管を剖出し、その走行の観察を行う。 1) 固有背筋について理解し、説明できる。 2) 姿勢と体幹の運動にかかわる筋群を理解し、概説できる。 3) 抗重力筋を理解し、説明できる。 4) 上腕伸側の基本構造を理解し、説明できる。 5) 大腿屈側の基本構造を理解し、説明できる。 6) 膝窩・下腿屈側の基本構造を理解し、説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄 皆川洋至	第1実習室
18	5月23日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 14 心臓・大血管系 (2) 心臓・大血管系の正常構造を理解する。また、心臓・大血管系の器質的あるいは機能的異常が循環器疾患に関連していることを理解する。 1) 心臓の興奮(刺激)伝導系を理解し、説明できる。 2) 心電図波形の基本を理解し、説明できる。 3) 体循環および肺循環を理解し、説明できる。 4) 代表的な心疾患の病態を理解し、概説できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
19	5月23日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：解剖学講義 15 末梢血管系・リンパ (1) 末梢血管系・リンパ系の構造を理解する。 1) 大動脈と主な分枝(頭頸部・上肢・胸部・腹部・下肢)を図示し、分布域を理解し、概説できる。 2) 主な静脈を図示し、門脈系と上・下大静脈系を理解し、説明できる。 3) 毛細血管における物質・水分交換を理解し、説明できる。 4) リンパの循環異常がどのような病態に関与するかを理解し、代表的な疾患名を挙げ説明することができる。	板東良雄	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
20	5月23日 (金)	5-10 時限	実習	テーマ：27. 後頭下，58. 膝窩・下腿後面，61 下腿深層 後頭下筋群を剖出し，観察を行う。下腿深層を剖出し，観察を行う。 1) 後頭下の基本構造を理解し，説明できる。 2) 後頭下筋群について理解し，説明できる。 3) 下腿後面および深層の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
21	5月26日 (月)	5-10 時限	実習	テーマ：11. 腕神経叢，12. 上腕屈側，53. 下肢前面皮切り，54. 大腿筋膜 腕神経叢および上腕屈側を剖出し，観察を行う。大腿前面を剖出し，観察を行う。 1) 腕神経叢の基本構造を理解し，図示・説明できる。 2) 頸神経叢および腕神経叢の主な骨格筋支配とデルマトームを理解し，説明できる。 3) 上腕屈側の基本構造を理解し，説明できる。 4) 大腿筋膜について理解し，概説できる。 5) 腰痛のメカニズムや筋膜リリースについて説明できる。 6) 腕神経叢を損傷した際に起こる症状について概説できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
22	5月27日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 16 末梢血管系・リンパ (2) 末梢血管系・リンパ系の構造を理解する。 1) 胸管を経由するリンパの流れを理解し，概説できる。 2) 主な臓器(脳・心臓・肺・腎臓)の循環調節を理解し，概説できる。 3) 血圧調節の機序を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
23	5月27日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：解剖学講義 17 呼吸器 (1) 呼吸器の基本構造を理解する。また，呼吸器の器質的あるいは機能的異常が呼吸器疾患に関連していることを理解する。 1) 気道の構造や肺葉・肺門の各構造を理解し，説明できる。 2) 肺循環と体循環の違いを理解し，説明できる。 3) 縦隔と胸膜腔の構造を理解し，説明できる。 4) 肺区域を理解し，正しく示すことができる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
24	5月27日 (火)	5-10 時限	実習	テーマ：13. 肩甲骨前面，15. 上肢離断，16. 前腕屈側，55. 大腿前面深層，59.,61. 下腿前面・足背 肩甲骨前面，前腕屈側を剖出し，観察を行う。大腿前面深層，下腿前面・足背の筋・神経・血管を剖出し，観察を行う。 1) 肩甲骨前面の基本構造を理解し，説明できる。 2) 前腕屈側の基本構造を理解し，説明できる。 3) 大腿前面深層の基本構造を理解し，説明できる。 4) 下腿前面および足背の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
25	5月28日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 18 呼吸器 (2) 呼吸器の基本構造を理解する。また，呼吸器の器質的あるいは機能的異常が呼吸器疾患に関連していることを理解する。 1) 呼吸筋と呼吸運動の機序を理解し，説明できる。 2) 死腔を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
26	5月28日 (水)	3-10 時限	実習	テーマ：17. 前腕伸側・手背, 60. 足底, 59., 61. 下腿前面・足背 前腕伸側・手背を剖出し, 観察する。足底, 下腿前面・足背の筋・神経・血管を剖出し, 観察を行う。 1) 前腕伸側および手背の基本構造を理解し, 説明できる。 2) 下腿前面および足背の基本構造を理解し, 説明できる。 3) 足底の基本構造を理解し, 説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
27	5月30日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 19 呼吸器 (3) 呼吸器の基本構造を理解する。また, 呼吸器の器質的あるいは機能的異常が呼吸器疾患に関連していることを理解する。 1) 肺胞におけるガス交換と血流の関係を理解し, 説明できる。 2) 呼吸中枢を介する呼吸調節の機序を理解し, 説明できる。 3) 代表的な呼吸器疾患を挙げ, 概説できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
28	5月30日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：解剖学講義 20 消化器 (1) 上部消化管 上部消化管の基本構造を理解する。また, 消化管の器質的あるいは機能的異常が消化器疾患に関連していることを理解する。 1) 各消化器官の位置, 形態と関係する血管を理解し, 図示できる。 2) 腹膜と臓器の関係を理解し, 説明できる。 3) 食道・胃の基本構造と部位による違いを理解し, 説明できる。 4) 消化管運動の仕組みを理解し, 説明できる。 5) 消化器官に対する自律神経の作用を理解し, 説明できる。 6) 胃液の作用と分泌機序を理解し, 説明できる。 7) 主な消化管ホルモンの作用を理解し, 説明できる。 8) 歯, 舌, 唾液腺の構造と機能を理解し, 説明できる。 9) 咀嚼と嚥下の機構を理解し, 説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
29	5月30日 (金)	5-10 時限	実習	テーマ：18., 19., 20. 手掌, 28. 脊髄 手掌の筋・神経・血管を剖出し, 観察を行う。 脊髄を取り出し, 観察を行う。 1) 手掌の基本構造を理解し, 説明できる。 2) 脊柱の基本構造を理解し, 説明できる。 3) 脊柱起立筋を理解し, 説明できる。 4) 脊髄の構造を理解し, 説明できる。 5) 頸神経叢, 腕神経叢, 腰神経叢および仙骨神経叢の構成及び主な骨格筋支配とデルマトームを理解し, 説明できる。 6) 腕神経叢損傷の原因や障害された部位によって生じる症状の違いを類推することができる。	板東良雄 宮腰尚久 鈴木良地 明石英雄 皆川洋至	第1実習室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
30	6月2日 (月)	5-10 時限	実習	テーマ：22. 肩関節，23. 肘関節，24. 手関節，25. 指関節，62. 膝関節，63. 足関節 各関節を剖出し，観察を行う。 1) 主な関節の構造を理解し，図示・説明できる。 2) 脱臼・靭帯損傷の基本的概念を理解し，説明できる。 3) 関節炎・腱鞘炎の基本的概念を理解し，説明できる。	板東良雄 宮腰尚久 鈴木良地 明石英雄 皆川洋至	第1実習室
31	6月3日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 21 消化器 (2) 下部消化管 下部消化管の基本構造を理解する。また，消化管の器質的あるいは機能的異常が消化器疾患に関連していることを理解する。 1) 各消化器官の位置，形態と関係する血管を理解し，図示できる。 2) 腹膜と臓器の関係を理解し，説明できる。 3) 小腸・大腸の基本構造と部位による違いを理解し，説明できる。 4) 消化管運動の仕組みを理解し，説明できる。 5) 消化器官に対する自律神経の作用を理解し，説明できる。 6) 小腸における消化・吸収の仕組みを理解し，説明できる。 7) 大腸における糞便形成と排便の仕組みを理解し，説明できる。 8) 主な消化管ホルモンの作用を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
32	6月3日 (火)	3-10 時限	実習	テーマ：73. 顔面浅層，29. 胸壁，30. 鼠径部・側腹筋部 顔面浅層・胸壁を剖出し，観察を行う。鼠径部・側腹筋部の筋・神経・血管を剖出し，観察を行う。 1) 顔面浅層の基本構造を理解し，説明できる。 2) 胸壁の基本構造を理解し，説明できる。 3) 骨髄の構造を理解し，説明できる。 4) 鼠径部・側腹筋部の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
33	6月4日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 22 消化器 (3) 下部消化管 下部消化管の基本構造を理解する。また，消化管の器質的あるいは機能的異常が消化器疾患に関連していることを理解する。 1) 各消化器官の位置，形態と関係する血管を理解し，図示できる。 2) 腹膜と臓器の関係を理解し，説明できる。 3) 小腸・大腸の基本構造と部位による違いを理解し，説明できる。 4) 消化管運動の仕組みを理解し，説明できる。 5) 消化器官に対する自律神経の作用を理解し，説明できる。 6) 小腸における消化・吸収の仕組みを理解し，説明できる。 7) 大腸における糞便形成と排便の仕組みを理解し，説明できる。 8) 主な消化管ホルモンの作用を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
34	6月4日 (水)	3-10 時限	実習	テーマ：38. 頸部内臓, 35. 胸腔, 31. 腹直筋鞘, 32. 横筋筋膜と腹膜, 33. 臍 頸部内臓と胸腔を剖出し, 観察を行う。腹直筋鞘, 横筋筋膜と腹膜, 臍を剖出し, 観察を行う。 1) 頸部内臓の基本構造を理解し, 説明できる。 2) 胸腔および胸膜の基本構造を理解し, 説明できる。 3) 腹直筋鞘, 横筋筋膜と腹膜の基本構造を理解し, 説明できる。 4) 臍の基本構造を理解し, 説明できる。 5) 胎生期と出生後に構造変化と機能変化を伴うものを理解し, 列挙・説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
35	6月6日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 23 肝・胆・膵 肝臓・胆嚢・膵臓の基本構造を理解する。また, 消化管の器質的あるいは機能的異常が消化器疾患に関連していることを理解する。 1) 各消化器官の位置, 形態と関係する血管を図示できる。 2) 腹膜と臓器の関係を理解し, 説明できる。 3) 肝の構造と機能を理解し, 説明できる。 4) 胆汁の作用と胆嚢収縮の調節機序を理解し, 説明できる。 5) 膵外分泌系の構造と膵液の作用を理解し, 説明できる。 6) 主な消化管ホルモンの作用を理解し, 説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
36	6月6日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：解剖学講義 24 腹膜・泌尿器 腹膜の発生と基本構造を説明できる。腎臓・泌尿器の基本構造を理解する。また, 泌尿器の器質的あるいは機能的異常が泌尿器疾患に関連していることを理解する。 1) 腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を理解し, 説明できる。 2) 腎の機能の全体像やネフロン各部の構造と機能を理解し, 概説できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
37	6月6日 (金)	5-10 時限	実習	テーマ：34. 腹膜, 36. 胸膜・心膜, 38. 頸部内臓の胸部, 43. 腹腔, 44. 腹膜 腹腔, 胸膜, 心膜, 頸部内臓の胸部, 腹膜を剖出し, 観察を行う。 1) 腹腔について概説できる。 2) 胸膜, 心膜, 腹膜の基本構造を理解し, 説明できる。 3) 胸腺の構造と機能を理解し, 説明できる。 4) 頸部内臓の胸部の基本構造を理解し, 説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
38	6月9日 (月)	5-10 時限	実習	テーマ：72. 頸部血管と神経・頭部離断, 37. 肺 頸部血管と神経を剖出し, 観察を行う。肺を剖出し, 観察を行う。肺区域を理解する。 1) 頸部血管と神経の走行を理解し, 説明できる。 2) 気道の構造, 肺葉・肺区域と肺門の構造を理解し, 説明できる。 3) 縦隔と胸膜腔の構造を理解し, 説明できる。 4) 呼吸中枢を介する呼吸調節の機序を理解し, 説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
39	6月10日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 25 泌尿器 腎臓・泌尿器の基本構造を理解する。また、泌尿器の器質的あるいは機能的異常が泌尿器疾患に関連していることを理解する。 1) 腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を理解し、説明できる。 2) 腎の機能の全体像やネフロン各部の構造と機能を理解し、概説できる。 3) 腎糸球体における濾過の機序を理解し、説明できる。 4) 尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を理解し、説明できる。 5) 水電解質、酸・塩基平衡の調節機構を理解し、概説できる。 6) 腎で産生される又は腎に作用するホルモン・血管作動性物質(エリスロポエチン、ビタミン D、レニン、アンギオテンシン II、アルドステロン)の作用を理解し、説明できる。 7) 蓄・排尿の機序を理解し、説明できる。 8) アシドーシス・アルカローシスについて理解し、説明できる。	板東良雄	基礎棟第 2 講義室
40	6月10日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：解剖学講義 26 男性生殖器 男性生殖器の基本構造を理解する。 1) 生殖腺の発生と性分化の過程を理解し、説明できる。 2) 男性生殖器の発育の過程を理解し、説明できる。 3) 男性生殖器の形態と機能を理解し、説明できる。 4) 精巣の組織構造と精子形成の過程を理解し、説明できる。 5) 男性ホルモンとその作用について理解し、説明できる。 6) 陰茎の組織構造と勃起・射精の機序を理解し、説明できる。	板東良雄	基礎棟第 2 講義室
41	6月10日 (火)	5-10 時限	実習	テーマ：(77. 脳出し), 78. 頭蓋内, 92. 脳の概観, 93. 脳クモ膜と軟膜, 94. 脳の血管, 95. 脳の神経根, 39. 縦隔 頭蓋内の構造を観察し、内頭蓋底を出入りする構造を理解する。縦隔を剖出し、観察を行う。 1) 頭蓋内の基本構造を理解し、概説できる。 2) 脳神経の走行を理解し、説明できる。 3) 縦隔について理解し、概説できる。 脳・脊髄の主に外観から見られる構造を観察する。 1) 脊髄の構造、機能局在と伝導路を理解し、説明できる。 2) 中枢神経系と末梢神経系の構成を理解し、概説できる。 3) 脳の血管支配を理解し、説明できる。 4) 髄膜・脳室系の構造と脳脊髄液の産生と循環理解し、を説明できる。 ご遺体は既に抜脳されているため、77. 脳出しは行わないが、どのように脳出しを行うのかだけでもイメージしておく。	板東良雄 鈴木良地 小野隆裕 明石英雄	第 1 実習室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
42	6月11日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 27 女性生殖器・発生学 女性生殖器の構造を理解する。 産科領域に関連する発生学の必要最低限の基礎知識を習得する。 1) 女性生殖器の発育の過程を理解し、説明できる。 2) 女性生殖器の形態と機能を理解し、説明できる。 3) 性周期発現と排卵の機序を理解し、説明できる。 4) 妊娠・分娩・産褥での母体の解剖学的と生理学的変化を理解し、説明できる。 5) 胎児・胎盤系の発達過程での機能・形態的变化を理解し、説明できる。 6) 正常妊娠の経過を理解し、説明できる。 7) 乳房の構造と機能を理解し、説明できる。 8) 成長発達に伴う乳房の変化を理解し、説明できる。 9) 女性ホルモンとその作用について理解し、説明できる。 10) 乳汁分泌に関するホルモンの作用を理解し、説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
43	6月11日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：解剖学講義 28 骨盤・会陰 骨盤・会陰の構造を理解する。 1) 骨盤および会陰の構成と性差を理解し、説明できる。 2) 骨盤隔膜と骨盤横隔膜を貫くものを理解し、挙げることができる。 3) 尿生殖隔膜と尿生殖横隔膜を貫くものを理解し、挙げることができる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
44	6月11日 (水)	5-10 時限	実習	テーマ：72. 頭部離断，40. 心臓の外景，41. 心臓の内景 頭部離断を行う。心臓を摘出し、外景および内景を剖出・観察を行う。 1) 心臓の構造と分布する血管・神経、冠動脈の特長とその分布域を理解し、説明できる。 2) 心臓の興奮(刺激)伝導系を理解し、説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
45	6月13日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 29 眼窩・眼球 (1) 眼窩・眼球の構造を理解する。 1) 眼球と付属器の構造と機能を理解し、説明できる。 2) 視覚情報の受容のしくみと伝導路を理解し、説明できる。 3) 眼球運動のしくみを理解し、説明できる。 4) 対光反射、輻輳反射、角膜反射の機能を理解し、説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
46	6月13日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：解剖学講義 30 眼窩・眼球 (2) 眼窩・眼球の構造を理解する。 1) 眼球と付属器の構造と機能を理解し、説明できる。 2) 視覚情報の受容のしくみと伝導路を理解し、説明できる。 3) 眼球運動のしくみを理解し、説明できる。 4) 対光反射、輻輳反射、角膜反射の機能を理解し、説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
47	6月13日 (金)	5-10 時限	実習	テーマ：74. 咽頭, 42. 縦隔深部 咽頭を剖出し、観察を行う。縦隔深部を剖出し、観察を行う。 1) 咽頭の基本構造を理解し、説明できる。 2) 縦隔深部の基本構造を理解し、説明できる。	板東良雄 新山幸俊 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
48	6月16日 (月)	5-10 時限	実習	テーマ：75. 甲状腺・気管, 45. 腹部内臓の血管・神経 (一部) 甲状腺・気管を剖出し、観察を行う。腹部内臓の血管と神経を剖出し、観察を行う。 1) 甲状腺・気管の基本構造を理解し、説明できる。 2) 甲状腺と副甲状腺 (上皮小体) から分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を理解し、説明できる。 3) 腹部内臓の血管と神経の走行を理解し、説明できる。 4) 大動脈と主な分枝 (頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢) を理解し、分布域を図示・概説できる。 5) 主な静脈を図示し、門脈系と上・下大静脈系を理解し、説明できる。 6) 胸管を経由するリンパの流れを理解し、概説できる。	板東良雄	第1実習室
49	6月17日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：解剖学講義 31 外耳・中耳・内耳 外耳・中耳・内耳の構造を理解する。 1) 外耳・中耳・内耳の基本構造を理解し、図示・説明できる。 2) 聴覚・平衡覚の受容のしくみと伝導路を理解し、説明できる。 3) 平衡感覚機構を眼球運動、姿勢制御と関連させて理解し、説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
50	6月18日 (水)	3-4 時限		テーマ：予備 講義・実習の進捗状況により、調整する。	板東良雄	第1実習室
51	6月17日 (火)	5-10 時限	実習	テーマ：76. 喉頭, 45. 腹部内臓の血管・神経 喉頭を剖出し、観察を行う。腹部内臓の血管・神経を剖出し、観察を行う。 1) 喉頭の基本構造と神経支配を理解し、説明できる。 2) 各消化器官の位置、形態と関係する血管を理解し、図示できる。 3) 腹膜と臓器の関係を理解し、説明できる。	板東良雄 新山幸俊 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
52	6月18日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義 1 神経組織学概論 神経解剖の理解に必要な神経組織に関する基礎知識を習得する。 1) 中枢神経系と末梢神経系の構成を概説できる。 2) 伝導路を理解し、概説できる。 3) 脳の血管支配と血液脳関門を理解し、説明できる。 4) 脳のエネルギー代謝の特徴を理解し、説明できる。 5) 主な脳内神経伝達物質 (アセチルコリン、ドパミン、ノルアドレナリン) とその作用を理解し、説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
53	6月18日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義2 神経生理学・神経薬理学概論 神経解剖の理解に必要な神経生理・神経薬理に関する基礎知識を習得する。 1) 神経組織の微細構造を理解し，説明できる。 2) 活動電位の発生機構と伝導を理解し，説明できる。 3) シナプス (神経筋接合部を含む) の形態とシナプス伝達の機能 (興奮性，抑制性) と可塑性を理解し，説明できる。 4) 中枢神経と末梢神経の再生の違いを理解し，説明できる。 5) 軸索輸送、軸索の変性と再生を理解し，説明できる。 6) 細胞傷害・変性と細胞死の細胞と組織の形態的变化の特徴を理解し，説明できる。 7) ネクロシスとアポトーシスの違いを理解し，説明できる。 8) 刺激に対する感覚受容の種類と機序を理解し，説明できる。 9) 反射の基本概念を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
54	6月18日 (水)	5-10 時限	実習	テーマ：79. 頭部半切，80. 鼻腔，46. 腸管，47. 胃 頭部半切を行う。鼻腔を剖出し，観察を行う。腸管・胃を剖出し，観察を行う。 1) 口腔，鼻腔，咽頭の基本構造を理解し，説明できる。 2) 嗅覚の受容のしくみを理解し，説明できる。 3) 歯、舌、唾液腺の構造と機能を理解し，説明できる。 4) リンパ節、扁桃の基本構造を理解し，説明できる。 5) 咀嚼と嚥下の機構を理解し，説明できる。 6) 胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを理解し，説明できる。 7) 消化管運動の仕組みを理解し，説明できる。 8) 消化器官に対する自律神経の作用を理解し，説明できる。 9) 胃液の作用と分泌機序を理解し，説明できる。 10) Peyer 板の構造と機能を理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
55	6月20日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義3 神経発生学概論 神経解剖の理解に必要な神経発生に関する基礎知識を習得する。 1) 神経管の分化と脳，脊髄，視覚器，平衡聴覚器と自律神経の形成過程を理解し，概説できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
56	6月20日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義4 中枢神経概論 中枢神経の構造を理解する。 1) 中枢神経系の構成を概説できる。 2) 脳の血管支配と血液脳関門を理解し、説明できる。 3) 髄膜・脳室系の構造と脳脊髄液の産生と循環を理解し、説明できる。 4) 脊髄の構造、機能局在と伝導路を理解し、説明できる。 5) 脊髄神経と神経叢(頸神経叢、腕神経叢、腰神経叢、仙骨神経叢)の構成及び主な骨格筋支配と皮膚分布(デルマトーム)を理解し、概説できる。 6) 脳幹の構造と伝導路を理解し、説明できる。 7) 脳神経の名称、走行・分布を理解し、概説できる。 8) 大脳の構造を理解し、説明できる。 9) 小脳の構造と機能を理解し、概説できる。 10) 大脳基底核(線条体、淡蒼球、黒質)の構造を理解し、説明できる。 11) 交感神経系と副交感神経系の中枢内局在を理解し、概説できる。 12) 視床下部の構造を理解し、概説できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
57	6月20日 (金)	5-10 時限	実習	テーマ：81.咀嚼筋, 82.側頭部, 48.肝臓 咀嚼筋を剖出し、観察を行う。側頭部を剖出し、観察を行う。肝臓を剖出し、観察を行う。 1) 咀嚼やくと嚥下の機構を理解し、説明できる。 2) 側頭部を構成する筋とその機能を理解し、説明できる。 3) 肝の構造と機能を理解し、説明できる。 4) 肝区域を理解し、説明できる。 5) 胆汁の作用と胆嚢収縮の調節機序を理解し、説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
58	6月23日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義5 髄膜・脳血管 髄膜・脳血管の構造を理解する。 1) 脳の支配血管と血液脳関門を理解する。 2) 髄膜・脳室系の構造と脳脊髄液の産生・循環を理解し、説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
59	6月23日 (月)	7-10 時限	講義	テーマ：神経解剖学 特別講義(予定) 外部講師に特別講義をしていただく。	木山博資	基礎棟第2講義室
60	6月24日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義6 大脳皮質 大脳皮質の構造を理解する。 1) 大脳の構造を理解し、説明できる。 2) 大脳皮質の機能局在(運動野・感覚野・言語野)を理解し、説明できる。 3) 記憶・学習の機序を辺縁系の構成と関連させて理解し、概説できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
61	6月24日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義7 嗅脳・辺縁系 嗅脳・辺縁系の構造を理解する。 1) 嗅脳の基本構造と機能を理解し、説明できる。 2) 辺縁系の基本構造と機能を理解し、説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
62	6月24日 (火)	5-10 時限	実習	テーマ：83. 舌口蓋，84. 副鼻腔，49. 十二指腸・膵臓・脾臓 舌口蓋・副鼻腔を剖出し，観察を行う。十二指腸・膵臓・脾臓を剖出し，観察を行う。 1) 舌口蓋・副鼻腔の基本構造を理解し，説明できる。 2) 味覚の受容のしくみを理解し，説明できる。 3) 各消化器官の位置、形態と関係する血管を理解し，図示できる。 4) 腹膜と臓器の関係を理解し，説明できる。 5) 膵外分泌系の構造と膵液の作用を理解し，説明できる。 6) 膵島から分泌されるホルモンの作用を理解し，説明できる。 7) 脾臓の構造と機能を理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
63	6月25日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義8 大脳核と終脳 大脳核と終脳の構造を理解する。 1) 大脳核の基本構造と機能を理解し，説明できる。 2) 終脳の基本構造と機能を理解し，説明できる。 3) 随意運動の発現機構を錐体路を中心として理解し，概説できる。 4) 大脳基底核(線条体，淡蒼球，黒質)の線維結合と機能を理解し，概説できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
64	6月25日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義9 網様体・脳幹 網様体と脳幹の構造を理解する。 1) 網様体の基本構造と機能を理解し，概説できる。 2) 脳幹の構造と伝導路を理解し，説明できる。 3) 脳神経の名称，核の局在，走行・分布と機能を理解し，概説できる。 4) 脳幹の機能を理解し，概説できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
65	6月25日 (水)	5-10 時限	実習	テーマ：85. 目，86. 眼窩，50. 腎・副腎，51. 血管・神経 目・眼窩を剖出し，観察を行う。腎・副腎を剖出し，観察を行う。胸腹部の血管・神経の走行や特徴を復習する。 1) 眼球と付属器の構造と機能を理解し，説明できる。 2) 眼球運動のしくみを理解し，説明できる。 3) 腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を理解し，説明できる。 4) 腎の機能の全体像やネフロン各部の構造と機能を理解し，概説できる。 5) 腎糸球体における濾過の機序を理解し，説明できる。 6) 尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を理解し，説明できる。 7) 水電解質，酸・塩基平衡の調節機構を理解し，概説できる。 8) 腎で産生される又は腎に作用するホルモン・血管作動性物質(エリスロポエチン，ビタミンD，レニン，アンギオテンシンII，アルドステロン)の作用を理解し，説明できる。 9) 蓄排尿の機序を理解し，説明できる。 10) 副腎の構造と分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
66	6月27日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義 10 伝導路 (1) 主要な下行性神経伝導路を理解する。 1) 随意運動の発現機構を錐体路を中心として理解し、概説できる。 2) 脳神経の名称、核の局在、走行・分布と機能を理解し、概説できる。	板東良雄	基礎棟第 2 講義室
67	6月27日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義 11 伝導路 (2) 主要な上行性神経伝導路を理解する。 1) 痛覚、温度覚、触覚と深部感覚の受容機序と伝導路を理解し、説明できる。	板東良雄	基礎棟第 2 講義室
68	6月27日 (金)	5-10 時限	実習	テーマ：86. 眼窩、52. 横隔膜・腰神経叢 眼窩を剖出し、観察を行う。横隔膜・腰神経叢を剖出し、観察を行う。 1) 眼球と付属器の構造と機能を理解し、説明できる。 2) 視覚情報の受容のしくみと伝導路を理解し、説明できる。 3) 眼球運動のしくみを理解し、説明できる。 4) 対光反射、輻輳反射、角膜反射の機能を理解し、説明できる。 5) 呼吸筋と呼吸運動の機序を理解し、説明できる。 6) 脊髄神経と腰神経叢の構成及び主な骨格筋支配と皮膚分布 (デルマトーム) を理解し、概説できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第 1 実習室
69	6月30日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義 12 伝導路 (3) 主要な神経伝導路を理解する。 1) 脳幹の構造と伝導路を理解し、説明できる。 2) 脳神経の名称、核の局在、走行・分布と機能を理解し、概説できる。 3) 視覚、聴覚、平衡覚、嗅覚、味覚の受容機序と伝導路を理解し、概説できる。 4) 平衡感覚機構を眼球運動、姿勢制御と関連させて理解し、説明できる。	板東良雄	基礎棟第 2 講義室
70	6月30日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義 13 視床・視床下部 視床・視床下部の構造を理解する。 1) 視床の構造と機能を理解し、説明できる。 2) 視床下部の構造と機能を内分泌及び自律機能と関連付けて理解し、概説できる。 3) 視床下部ホルモン・下垂体ホルモンの名称、作用と相互関係を理解し、説明できる。 4) ストレス反応と本能・情動行動の発現機序を理解し、概説できる。	板東良雄	基礎棟第 2 講義室
71	6月30日 (月)	5-10 時限	実習	テーマ：87. 眼球、64. 膀胱、65. 外陰部 眼球を剖出し、観察を行う。膀胱・外陰部を剖出し、観察を行う。 1) 眼球と付属器の構造と機能を説明できる。 2) 視覚情報の受容のしくみと伝導路を理解し、説明できる。 3) 眼球運動のしくみを理解し、説明できる。 4) 対光反射、輻輳反射、角膜反射の機能を理解し、説明できる。 5) 男性生殖器官の形態と機能を理解し、説明できる。 6) 陰茎の組織構造と勃起・射精の機序を理解し、説明できる。 7) 女性生殖器官の形態と機能を理解し、説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第 1 実習室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
72	7月1日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義 14 小脳 小脳の構造を理解する。 1) 小脳の構造と機能を理解し、概説できる。 2) 小脳が関与する伝導路を理解し、説明できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
73	7月1日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義 15 脳神経(1) 脳神経の構造を理解する。 1) 脳神経の局在、走行、機能と障害部位による症状の差異について理解し、概説できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
74	7月1日 (火)	5-10 時限	実習	テーマ：88. 舌下神経管, 65. 外陰部, 66. 会陰部 舌下神経管を剖出し、観察を行う。外陰部・会陰部を剖出し、観察を行う。 1) 舌下神経管と舌下神経の走行を理解し、説明できる。 2) 外陰部・会陰部の基本構造と機能を理解し、説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
75	7月2日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義 16 脳神経(2) 脳神経の構造を理解する。 1) 脳神経の局在、走行、機能と障害部位による症状の差異について理解し、概説できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
76	7月2日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義 17 脳神経(3) 脳神経の構造を理解する。 1) 脳神経の局在、走行、機能と障害部位による症状の差異について理解し、概説できる。	板東良雄	基礎棟第2講義室
77	7月2日 (水)	5-10 時限	実習	テーマ：89. 外耳と中耳, 67. 骨盤切半, 68. 骨盤内臓 外耳と中耳を剖出し、観察を行う。骨盤切半を行い、骨盤内臓を剖出し、観察を行う。 1) 外耳・中耳・内耳の構造を理解し、図示できる。 2) 聴覚・平衡覚の受容のしくみと伝導路を理解し、説明できる。 3) 腰神経叢、仙骨神経叢の構成を理解し、概説できる。 4) 骨盤の構成と性差を理解し、説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
78	7月4日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：神経解剖学講義 18 自律神経系 自律神経の構造を理解する。 1) 交感神経系と副交感神経系の中枢内局在、末梢分布、機能と伝達物質を理解し、概説できる。	板東良雄	第1実習室
79	7月4日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：予備 講義・実習の進捗により、調整する。	板東良雄	基礎棟第2講義室
80	7月4日 (金)	5-10 時限	実習	テーマ：90. 内耳, 91. 翼突管, 69. 骨盤神経・血管, 70. 骨盤内臓 内耳・翼突管を剖出し、観察を行う。骨盤内臓・神経・血管を剖出し、観察を行う。 1) 内耳の構造と機能を理解し、説明できる。 2) 骨盤内臓の基本構造と機能を理解し、説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
81	7月7日 (月)	1-10 時限	実習	テーマ：101. 大脳の切半と第3脳室，102. 大脳皮質，103. 嗅脳とその付近，96. 脳幹の外面，97. 小脳 ご遺体は観察しない場合でも実習のある日は必ず毎日フェノール液を充分にかけておくこと。 大脳の切半を行い，第3脳室を剖出し，観察を行う。 嗅脳およびその付近を剖出し，観察を行う。小脳を剖出し，観察を行う。脳幹の観察を行う。 1) 大脳の構造を理解し，説明できる。 2) 大脳皮質の機能局在(運動野・感覚野・言語野)を理解し，説明できる。 3) 辺縁系と脳幹の構造を理解し，説明できる。 4) 大脳基底核(線条体、淡蒼球、黒質)の線維結合と機能を理解し，概説できる。 5) 小脳の構造を理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 小野隆裕 明石英雄	第1実習室
82	7月8日 (火)	1-10 時限	実習	テーマ：104. 大脳の連合線維とレンズ核，105. 側脳室と尾状核，106. 間脳，98. 第4脳室，99. 延髄 大脳の連合線維・レンズ核・側脳室・尾状核・間脳を剖出し，観察を行う。第4脳室と延髄の剖出し，観察を行う。 1) 大脳の連合線維の構造を理解し，説明できる。 2) レンズ核・側脳室・尾状核・間脳の構造とそれらの機能を理解し，説明できる。 3) 脳脊髄液の産生と循環を理解し，説明できる。 4) 延髄の構造と機能を理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 小野隆裕 明石英雄	第1実習室
83	7月9日 (水)	1-4 時限	実習	テーマ：107. 大脳と間脳の断面，100. 脳幹と小脳の横断面 断面を作成し，どの断面でどのような構造が見られるのかを観察する。大脳および小脳断面のスケッチを行い，提出する。 1) 大脳と間脳の断面における構造を理解し，説明できる。 2) 小脳と脳幹の断面における構造を理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 小野隆裕 明石英雄	第1実習室
84	7月9日 (水)	5-8 時限	実習	テーマ：71. 骨盤壁・股関節 骨盤壁・股関節を剖出し，観察する。神経解剖実習に引き続いて行う。 1) 骨盤壁の基本構造を理解し，説明できる。 2) 股関節の基本構造を理解し，説明できる。 15時頃を目安に実習を終了する。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第1実習室
85	7月9日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：納棺・実習室清掃と火葬についての諸注意 納棺・実習室清掃，火葬についての諸注意を概説する。		基礎棟第2講義室
86	7月10日 (木)	1-2 時限		テーマ：予備 講義・実習の進捗により，調整する。	板東良雄	
87	7月10日 (木)	3-4 時限		テーマ：予備 講義・実習の進捗状況により，調整する。	板東良雄	

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
88	7月10日 (木)	5-6 時限	試験	テーマ：試験 解剖実習（神経解剖を含む）に対する試験を行う。 試験範囲等は後日、改めて通知する。 原則として、再・追試験は行わない。	板東良雄	基礎棟第2 講義室
89	7月10日 (木)	7-10 時限	講義	テーマ：神経組織学 特別講義（予定） 外部講師による特別講義を行う。 水平統合型カリキュラム	鶴川真也	基礎棟第2 講義室
90	7月11日 (金)	1-10 時限	その他	テーマ：納棺・実習室清掃 各班毎に決められたスケジュールに従い、納棺および実習室の清掃を行う。		第1実習室
91	7月14日 (月)	1-10 時限	その他	テーマ：火葬 各班毎に決められたスケジュールに従い、火葬に参列する。日程はあくまでも予定のため、確定した段階で改めて通知する。欠席および遅刻は原則認めないので留意すること。また、ご遺族が参列されたり、同会場では一般の方々の火葬も行われているため、相応しい服装・態度で参列すること。 1) 故人やご遺族に対する崇拝の念を持ち、自分の言葉で適切に感謝の意を述べることができる。 2) ご遺族と真摯に向き合い、ご遺族の話に耳を傾け、ご遺族の想いを汲んでご遺族と適切なコミュニケーションがとれる。 3) 人の死や悲しみを真摯に受け止め、それらに対してしっかりと向き合い、適切な行動をとることができる。 4) 斎場/慰霊式における TPO をわきまえ、適切に行動できる。 5) 高齢者に対する配慮や適切なサポートができる。 6) 医師となる自覚を再認識し、日頃から責任ある行動をとることができる。 以下、1)-6) の記載は省略する。		
92	7月15日 (火)	1-10 時限	その他	テーマ：火葬 各班毎に決められたスケジュールに従い、火葬に参列する。		
93	7月16日 (水)	1-10 時限	その他	テーマ：火葬 各班毎に決められたスケジュールに従い、火葬に参列する。		
94	7月17日 (木)	1-10 時限	その他	テーマ：火葬 各班毎に決められたスケジュールに従い、火葬に参列する。		
95	7月18日 (金)	1-10 時限	その他	テーマ：火葬 各班毎に決められたスケジュールに従い、火葬に参列する。		
96	7月22日 (火)	1-10 時限	その他	テーマ：火葬 各班毎に決められたスケジュールに従い、火葬に参列する。		

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
97	7月23日 (水)	1-10 時限	その他	テーマ：火葬 各班毎に決められたスケジュールに従い、火葬に参列する。		
98	7月24日 (木)	1-10 時限	その他	テーマ：火葬（予備日）		
99	8月22日 (金)	5-8 時限	その他	テーマ：慰霊式 決められたスケジュールに従い、慰霊式に参列する。 ご遺族や白菊会会員など、学外関係者も多く参加するため、相応しい服装・髪型で参加すること。 日程はあくまでも目安であり、確定しているものではない。 日程や集合時間・場所は決まり次第、改めて通知する。		キャッスル ホテル

分 類：基礎医学Ⅲ

授 業 科 目 名：組織学，組織学実習（Histology）

対 象 学 年：2 年次 必修

時間割コード：71563011

開 設 学 期 等：第 1 週～第 13 週（毎週木曜日 1-10 時限）

単 位 数：1+2

1. 主任教員

八月朔日泰和（教授、大学院医学系研究科細胞生物学講座、6056）

2. 担当教員

八月朔日泰和（教授、大学院医学系研究科細胞生物学講座、6056）

鮎 川 友 紀（講師、大学院医学系研究科細胞生物学講座、6237）

吉 川 究（助教、大学院医学系研究科細胞生物学講座、6058）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

授業のねらい及び概要

解剖学（肉眼解剖学および顕微解剖学）は構造・形態の観点から人体の機能を理解することを目的とすると同時に、基礎・臨床を含めた医学全体を習得するためのイントロダクションである、という考えに基づき授業を進めたい。医学を含む生命科学は実在する生命体の上に構築されているので、解剖学教育では、“実在としての形態”と“これを理解する手段としての言語”を結びつけるために、実在から言語（専門用語）、そして言語から実在（形態）への、双方向性の思考回路トレーニングを目標とする。

以上の学修目標のためにバーチャルスライドや授業の Zoom 動画、指定教科書付属教材などの e コンテンツを利用した学習を推進する。

学修目標

- ・人体を構築する様々な器官・組織について顕微鏡を用いた観察を行い、正常な組織構造を理解する。(3-1～3-2)
- ・組織スライド観察により、構造と機能との相関関係について考える。(3-1～3-2)
- ・観察結果の詳細なスケッチおよび記述を行うことにより、物事の全体像を捉えて分析し、そしてそれを文章化する能力を養う。(2-4,3-1～3-2,5-1～5-3)
- ・他者との議論などを通じて協調性を養う。(2-1～2-6)
- ・授業中に得た研究のトピックや臨床的知識に興味を抱いて自己学習し、学んだ成果を取り入れることができる。(5-1～5-4,6-1～6-2)
- ・顕微鏡の原理および取り扱いについて理解する。(3-2)
- ・細胞の微細構造と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・細胞集団としての組織の構造と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・血液・造血器・リンパ系の構造と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・皮膚の構造と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・運動器系の正常構造と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・循環器（心血管）系の構造と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・呼吸器系の構造と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・消化器系の正常構造と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・腎・尿路系の構造と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・生殖系の構造と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・乳房（乳腺）の構造を理解する。(3-1～3-2)
- ・内分泌・代謝系の構成と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・免疫系器官の構造と機能を理解する。(3-1～3-2)

- ・眼・視覚系の構造と機能を理解する。(3-1～3-2)
- ・耳鼻・咽喉・口腔の構造と機能を理解する。(3-1～3-2)

4. 教科書・参考書

組織学各論

- 1) 標準組織学各論第6版(藤田尚男, 藤田恒夫) 医学書院 (書籍版のみ)
- 2) ウィーター図説で学ぶ機能組織学原著第6版(著: Young ら, 監訳: 後藤薫, 和栗聡) Elsevier (書籍版を購入すると電子書籍も閲覧可能)

参考書

- 1) 組織学改訂20版(阿部和厚, 牛木辰男) 南山堂
- 2) Histology: A Text and Atlas, 8th edition (Ross, Pawlina) Wolters Kluwer
- 3) Ross 組織学第7版(内山安男ら訳) 南江堂(上記 Histology 7th edition の訳本)

5. 成績評価の方法

統一試験, 形成評価, 小テスト, 出席状況, 提出レポート等により行う。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

教科書は必ず自分で購入すること。

指定教科書に沿って講義および実習を進める。

組織学各論の教科書について 1) および 2) は指定教科書である。

学習意欲なしでは知識や技術の修得は困難と考える。知識の獲得は自らの学習や観察に基づくものでなければならない。

よって、シラバスを参考にした予習および復習は必須である。

授業(講義および実習)において電子書籍や講義レジメを閲覧するための電子機器類(タブレットの使用を推奨)の使用は許可するが、授業に関係のないインターネット等への接続・閲覧が確認された場合は授業態度不良とみなす。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	4月10日 (木)	1-6 時限	講義	テーマ：オリエンテーション/皮膚・口腔・泌尿器 味覚の受容機序を概説できる。 皮膚の組織構造を図示して説明できる。 皮膚の免疫防御能を説明できる。 刺激に対する感覚受容の機序を説明できる。 口腔の構造を図示できる。 歯、舌の構造と機能を説明できる。 皮膚と口腔の構造と機能を説明できる。 乳房（乳腺）の構造を理解する。 泌尿器系全体の構造と機能を説明できる。 腎の機能の全体像やネフロン各部の構造と機能を概説できる。 腎糸球体における濾過の機序を説明できる。 尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。	八月朔日 泰和	基礎棟第2 講義室
2	4月10日 (木)	7-10 時限	講義	テーマ：脈管・血液・造血 血管とリンパ管の微細構造と機能を説明できる。 血液細胞の構造と機能を説明できる。 骨髄の構造を説明できる。 造血幹細胞から各血球への分化と成熟の過程を説明できる。	鮎川友紀	基礎棟第2 講義室
3	4月17日 (木)	1-10 時限	実習	テーマ：顕微鏡実習オリエンテーション/上皮組織・結合組織・皮膚 組織観察実習 顕微鏡の原理および使用法を理解し説明できる。 上皮組織の構造を理解する。 結合組織の構造を理解する。 皮膚の構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究	5A 実習室
4	4月24日 (木)	1-2 時限	講義	テーマ：消化器Ⅰ：全体像・食道 消化器系全体・食道の構造と機能を説明できる。	鮎川友紀	基礎棟第2 講義室
5	4月24日 (木)	3-10 時限	実習	テーマ：神経組織・筋組織・血液・造血・脈管 組織観察実習 神経組織および筋組織の構造を理解する。 血液の構成細胞とその構造を理解する。 造血に関与する細胞の形態について理解する。 脈管の構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究	5B 実習室
6	5月1日 (木)	1-2 時限	講義	テーマ：消化器Ⅱ：胃・小腸・大腸 食道・胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを説明できる。 胃液の作用と分泌機序を説明できる。	鮎川友紀	基礎棟第2 講義室
7	5月1日 (木)	3-10 時限	実習	テーマ：食道・胃・小腸・大腸 組織観察実習 食道・胃・小腸・大腸の構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究	5A 実習室
8	5月8日 (木)	1-2 時限	講義	テーマ：消化器Ⅲ：膵臓・唾液腺 膵臓の構造と機能を説明できる。 膵外分泌系の構造を説明できる。 膵島から分泌されるホルモンの作用を説明できる。 唾液腺の構造と機能を説明できる。	吉川 究	基礎棟第2 講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
9	5月8日 (木)	3-10 時限	実習	テーマ：軟骨組織・骨組織・口腔組織・泌尿器 組織 観察実習 軟骨・骨の構造を理解する。 口腔組織の構造を理解する。 泌尿器の構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究	5B 実習室
10	5月15日 (木)	1-2 時限	講義	テーマ：消化器Ⅳ：肝臓・胆嚢 肝臓の構造と機能を説明できる。 胆嚢の構造と機能を説明できる。	吉川 究	基礎棟第2 講義室
11	5月15日 (木)	3-10 時限	実習	テーマ：膵臓・唾液腺・肝臓・胆嚢 組織観察実習 膵臓・唾液腺・肝臓・胆嚢の構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究	5A 実習室
12	5月22日 (木)	1-4 時限	形成評価	テーマ：形成評価1 組織学各論(1)の形成評価。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究	基礎棟第2 講義室
13	5月22日 (木)	5-10 時限	その他	テーマ：予備 予備	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究	5A 実習室
14	5月29日 (木)	1-6 時限	講義	テーマ：女性生殖器・男性生殖器 女性生殖器の形態と機能を説明できる。 性周期発現と排卵の機序を説明できる。 男性生殖器の形態と機能を説明できる。 精巣の組織構造と精子形成の過程を説明できる。 陰茎の組織構造と勃起・射精の機序を説明できる。	八月朔日 泰和	基礎棟第2 講義室
15	5月29日 (木)	7-8 時限	講義	テーマ：免疫系器官 脾臓、胸腺、リンパ節、扁桃および Peyer 板の構造と機能を説明できる。	吉川 究	基礎棟第2 講義室
16	5月29日 (木)	9-10 時限	講義	テーマ：呼吸器 呼吸器系の構造と機能を説明できる。	吉川 究	基礎棟第2 講義室
17	6月5日 (木)	1-2 時限	講義	テーマ：神経組織学 形態解析学・器官構造学講座担当の神経解剖学のうち、 細胞生物学講座が神経組織学の講義および実習を担当 する。 神経器官の組織学的構造と機能を説明できる。	八月朔日 泰和	基礎棟第2 講義室
18	6月5日 (木)	3-10 時限	実習	テーマ：女性生殖器・男性生殖器・免疫系器官 組織 観察実習 女性生殖器・男性生殖器の構造を理解する。 免疫系器官の構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究	5B 実習室
19	6月12日 (木)	1-2 時限	講義	テーマ：内分泌系Ⅰ：下垂体 下垂体の構造と機能を説明できる。 視床下部ホルモン・下垂体ホルモンの名称、作用と相互 関係を説明できる。	鮎川友紀	基礎棟第2 講義室
20	6月12日 (木)	3-4 時限	講義	テーマ：内分泌系Ⅱ：甲状腺・副甲状腺・副腎 甲状腺・副甲状腺（上皮小体）・副腎の構造と機能を 説明できる。 甲状腺・副甲状腺（上皮小体）・副腎から分泌される ホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。	鮎川友紀	基礎棟第2 講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
21	6月12日 (木)	5-10 時限	実習	テーマ：下垂体・甲状腺・副甲状腺・副腎・呼吸器 組織観察実習 下垂体・甲状腺・副甲状腺・副腎・呼吸器の構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究	5A 実習室
22	6月19日 (木)	1-4 時限	講義	テーマ：視覚器・平衡聴覚器 視覚器の構造と機能を説明できる。 視覚の受容機序を概説できる。 眼球と付属器の構造と機能を説明できる。 平衡聴覚器の構造と機能を説明できる。 聴覚・平衡覚の受容のしくみと伝導路を説明できる。	八月朔日 泰和	基礎棟第2 講義室
23	6月19日 (木)	5-10 時限	実習	テーマ：視覚器・平衡聴覚器 組織観察実習 視覚器・平衡聴覚器の構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究	5B 実習室
24	6月26日 (木)	1-4 時限	講義	テーマ：神経組織学 形態解析学・器官構造学講座担当の神経解剖学のうち、 細胞生物学講座が神経組織学の講義および実習を担当 する。 神経器官の組織学的構造と機能を説明できる。	八月朔日 泰和	基礎棟第2 講義室
25	6月26日 (木)	5-10 時限	実習	テーマ：神経組織学 組織観察実習 神経器官の組織学的構造を理解する。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究	5A 実習室
26	7月3日 (木)	1-4 時限	形成評価	テーマ：形成評価2 組織学各論(2)の形成評価。	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究	基礎棟第2 講義室
27	7月3日 (木)	5-10 時限	その他	テーマ：予備 予備	八月朔日 泰和 鮎川友紀 吉川 究	5A 実習室

分類：基礎医学Ⅲ

授業科目名：臓器の機能Ⅰ（Neuroscience and Organ Function）－神経科学・各臓器の機能・運動生理学・感覚生理学－

対象学年：2年次必修

時間割コード：71563012

開設学期等：第1週～第12週

単位数：4

1. 主任教員

三木崇史（教授、細胞生理学講座、6069、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

沼田朋大（教授、器官・統合生理学講座、6272、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

2. 担当教員

三木崇史（教授、細胞生理学講座、6069、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

沼田朋大（教授、器官・統合生理学講座、6272、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

岡本洋介（講師、細胞生理学講座、6070）

谷村和哉（非常勤講師、奈良県立医科大学 呼吸器内科学講座）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

臨床現場で遭遇する未知の病態に対処して治療法を考案するためには、人体の機能に関する知識が欠かせない。この知識の取得は人体の機能について、分子・細胞・組織・個体に至る各階層の生理機能を包括的に理解することから始まる。講義で得た知識を診療に活かすためには、各疾患の根本的なメカニズムをICTを駆使して検索し、治療の可能性について主体的に検討する。これらの計画により、生涯を通じて学び続ける習慣の礎が築かれる。EBMを実現するために国際的な文献検索の方法の実践やデータを読み解く体験を通じ、科学的探究心を養う。また自らの発見した知識や技術を理解し、他者に分かりやすく説明するための表現力やその作成過程で生じるコミュニケーション能力を養う。これらの学習を通じて、生涯学習に加えてリサーチマインドの基礎を身につける。また、プロフェッショナリズム（信頼、誠実、思いやり、省察、倫理）医療行動科学、医療安全、医療法（制度）、EBMを活用した総合的に理解するための学習も含め、ICTの適切な活用に焦点を当てて包括的な知識を築き上げる。

ねらい

(1) 神経系について、分子・細胞から臓器・個体の階層にわたり、神経系の生理機能から病態まで含めて概説することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(2) 神経系の基礎となる神経の構造と機能を理解し、これを基盤にして人体の各階層における生理機能から病態まで含めて包括的に概説することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(3) 中枢神経の正常な機能とその病態を理解し、関連する疾患やその原因について説明することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(4) 末梢神経の正常な機能とその病態を理解し、関連する疾患やその原因について説明することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(5) 自律神経の正常な機能とその病態を理解し、関連する疾患やその原因について説明することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(6) 運動神経の正常な機能とその病態を理解し、関連する疾患やその原因について説明することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(7) 感覚神経の正常な機能とその病態を理解し、関連する疾患やその原因について説明することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(8) 環境生理の正常な機能とその病態を理解し、関連する疾患やその原因について説明することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(9) 骨格筋の正常な機能とその病態を理解し、関連する疾患やその原因について説明することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(10) 心筋の正常な機能とその病態を理解し、関連する疾患やその原因について説明することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(11) 平滑筋の正常な機能とその病態を理解し、関連する疾患やその原因について説明することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(12) 心臓・循環の正常な機能とその病態を理解し、関連する疾患やその原因について説明することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(13) 呼吸の正常な機能とその病態を理解し、関連する疾患やその原因について説明することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(14) 関連するプロフェッショナリズム（信頼、誠実、思いやり、省察、倫理）医療行動科学、医療安全、医療法（制度）、ENM を活用した総合的な判断、ICT の適切な活用について学ぶ。(1-1～1-2、3-3、3-5、3-7、4-4)

4. 教科書・参考書

（教科書）

「人体の正常構造と機能」日本医事新報社

（参考書）

「標準生理学」医学書院

「カンデル神経科学」メディカルサイエンス・インターナショナル

5. 成績評価の方法

統一試験、形成試験、レポート、出席

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

- ・配布資料に沿って講義を進める。
- ・必要な教科書は講義中に指示するので、予習して受講すること。
- ・担当教員の予定により、若干変更する場合がある。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	4月7日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：オリエンテーション 生理学のイントロダクション (1) 生理学の概要を理解し、概説できる。	沼田朋大	第2 講義室
2	4月7日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：神経系総論 (1) 神経系の概観 (1) 中枢神経系と末梢神経系の構成を概説できる。 (2) 中枢神経系の構成を説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
3	4月7日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：神経系総論 (2) 生体膜の膜電位 1 (1) 細胞内液・外液のイオン組成、浸透圧と静止(膜)電位を説明できる。(2) 膜電位発生機構について説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
4	4月7日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：神経系総論 (3) 生体膜の膜電位 2 (1) 細胞内液・外液のイオン組成、浸透圧と静止(膜)電位を説明できる。(2) 膜電位発生機構について説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
5	4月7日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：神経系総論 (4) 活動電位 1 (1) 活動電位発生と伝導機構について説明できる。 (2) 膜のイオンチャネル、ポンプ、受容体、酵素の機能を概説できる。	沼田朋大	第2 講義室
6	4月8日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：神経系総論 (5) 活動電位 2 (1) 活動電位発生と伝導機構について説明できる。 (2) 膜のイオンチャネル、ポンプ、受容体、酵素の機能を概説できる。	沼田朋大	第2 講義室
7	4月8日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：神経系総論 (6) 興奮と伝導 (1) 情報伝達の種類と機能を説明できる。(2) 受容体による情報伝達の機序を説明できる。(3) シナプス(神経筋接合部を含む)の形態とシナプス伝達の機能(興奮性、抑制性)を説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
8	4月8日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：筋概論、骨格筋 (1) (1) 3種類の筋肉(骨格筋、心筋、平滑筋)の主な特徴について学ぶ。(2) 骨格筋の構造と収縮について概説できる。	三木崇史	第2 講義室
9	4月8日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：骨格筋 (2) (1) 骨格筋の興奮収縮関連について説明できる。(2) 骨格筋の収縮力調節の仕組みを説明できる。	三木崇史	第2 講義室
10	4月8日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：骨格筋 (3) 神経筋伝達の仕組みについて説明できる。	三木崇史	第2 講義室
11	4月9日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：骨格筋 (4) 骨格筋及び神経筋伝達に関連する代表的な疾患について学ぶ。	三木崇史	第2 講義室
12	4月9日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：心筋 (1) 心筋の構造と収縮について説明できる。	三木崇史	第2 講義室
13	4月9日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：神経系総論 (7) イオンチャネルと疾患 (1) イオンチャネルの構造と機能、遺伝子とその異常が起す病態について説明できる。(2) シナプスと可塑性について説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
14	4月9日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：神経系総論 (8) 脳内の伝達物質と神経伝達機構 (1) 主な脳内神経伝達物質とその作用を説明できる。(2) 神経筋伝達機構について説明できる。	沼田朋大	第2 講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
15	4月9日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：中枢神経（1）大脳皮質の構造と機能 （1）大脳の皮質区分と構造機能局在について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
16	4月11日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：中枢神経（2）大脳皮質の構造と機能 （1）大脳皮質の構造と機能について説明できる。（2）大脳皮質の言語、性差などの機能差について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
17	4月11日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：中枢神経（3）脳幹 （1）脳幹の構造と伝導路、機能について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
18	4月11日 (金)	5-6 時限	講義	テーマ：心筋（2） 心筋の興奮収縮連関について説明できる。	三木崇史	第2講義室
19	4月11日 (金)	7-8 時限	講義	テーマ：心筋（3） 心筋の収縮力調節について学ぶ。	三木崇史	第2講義室
20	4月11日 (金)	9-10 時限	講義	テーマ：心筋（4） 心筋の電気活動について説明できる。	三木崇史	第2講義室
21	4月14日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：平滑筋（1） 平滑筋の構造と収縮の仕組みを学ぶ。	三木崇史	第2講義室
22	4月14日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：平滑筋（2） (1)生理活性物質による平滑筋収縮調節について学ぶ。 (2)骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して説明できる。	三木崇史	第2講義室
23	4月14日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：中枢神経（4）小脳 （1）小脳の構造と機能について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
24	4月14日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：中枢神経（5）伝導路 （1）小脳の構造と機能について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
25	4月14日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：中枢神経（6）睡眠・覚醒 （1）脳波と睡眠・覚醒の機構について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
26	4月15日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：中枢神経（7）記憶・学習 （1）記憶と学習の機構を辺縁系の構成と関連させて説明できる。	沼田朋大	第2講義室
27	4月15日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：中枢神経（8）てんかん・認知症 （1）てんかんや認知症の機序について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
28	4月15日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：心臓・循環（1）～心臓・循環系の構造～ (1)心臓の構造と分布する血管・神経、冠動脈の特長とその分布域を説明できる。(2)心筋細胞の電気現象と心臓の興奮(刺激)伝導系を説明できる。(3)体循環、肺循環と胎児・胎盤循環を説明できる。(4)大動脈と主な分枝(頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢)を図示し、分布域を概説できる。	三木崇史	第2講義室
29	4月15日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：心臓・循環（2）～循環生理学の物理～ (1)オームの法則やポアズイユの法則等、循環生理学の基本事項について説明できる。(2)興奮収縮連関を概説できる。	三木崇史	第2講義室
30	4月15日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：心臓・循環（3）～心筋の電気活動～ (1)心筋の電気活動について説明できる。(2)心筋の活動電位及び自動能について説明できる。	三木崇史	第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
31	4月16日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：心臓・循環（４）～心臓の電気活動～ (1) 体表面心電図の各波形の生理的意義を説明できる。 (2) 体表面心電図と活動電位との関係について説明できる。 (3) 体表面心電図から、心拍数及びリズム異常を読み取ることができる。	三木崇史	第2講義室
32	4月16日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：心臓・循環（５）～心電図演習～ 実際の心電図から、心拍数、房室伝導時間、心室内伝導時間、心臓電気軸等を読み取ることができる。	三木崇史	第2講義室
33	4月16日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：中枢神経（９）大脳辺縁系 (1) 大脳辺縁系の情動、動機付けの機序について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
34	4月16日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：中枢神経（１０）視床下部 (1) 視床下部に関連する体性運動、自律機能、内分泌反応について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
35	4月16日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：中枢神経の病態（１）アルツハイマー、神経変性疾患 (1) アルツハイマー、神経変性疾患の発生機序について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
36	4月18日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：中枢神経の病態（２）アルツハイマー、神経変性疾患 2 (1) アルツハイマー、神経変性疾患の発生機序について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
37	4月18日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：末梢神経系 脊髄神経と神経叢の構成 (1) 脊髄神経と神経叢の構成と皮膚分節（デルマトーム）について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
38	4月18日 (金)	5-6 時限	講義	テーマ：呼吸概論 (1) 呼吸器疾患の病態評価、診断、治療効果判定における生理学的アプローチを概説できる。	谷村和哉	第2講義室
39	4月18日 (金)	7-8 時限	講義	テーマ：呼吸概論 続き	谷村和哉	第2講義室
40	4月18日 (金)	9-10 時限	講義	テーマ：呼吸概論 続き	谷村和哉	第2講義室
41	4月21日 (月)	1-2 時限	形成評価	テーマ：形成評価		第2講義室
42	4月21日 (月)	3-4 時限	形成評価	テーマ：形成評価		第2講義室
43	4月21日 (月)	5-6 時限	自主学習	テーマ：		
44	4月21日 (月)	7-8 時限	自主学習	テーマ：		
45	4月21日 (月)	9-10 時限	自主学習	テーマ：		
46	4月22日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：呼吸（１）～呼吸器の構造～ (1) 気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造を説明できる。 (2) 肺循環と体循環の違いを説明できる。 (3) 縦隔と胸膜腔の構造を説明できる。	岡本洋介	第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
47	4月22日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：呼吸（2）～換気力学～ (1) 呼吸筋と呼吸運動の機序を説明できる。(2) 肺気量分画、換気、死腔（換気力学（胸腔内圧、肺コンプライアンス、抵抗、クロージングボリューム (closing volume) を説明できる。	岡本洋介	第2講義室
48	4月22日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：自律神経（1）自律神経の構成と機能 （1）自律神経の構成と機能について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
49	4月22日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：自律神経（2）自律神経の伝達機構と作用 （1）自律神経の伝達機構と臓器への作用について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
50	4月22日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：運動神経（1）運動神経の構成と機能1 （1）脊髄の構造、機能局在と伝導路を説明できる。 （2）脊髄反射と筋の相反神経支配について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
51	4月23日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：運動神経（2）運動神経の構成と機能2 （1）運動神経の構成と機能を説明できる。	沼田朋大	第2講義室
52	4月23日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：運動神経（3）小脳と大脳基底核 （1）小脳と大脳基底核の機能について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
53	4月23日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：心臓・循環（6）～不整脈～ (1) 不整脈について概説できる。(2) 異常心電図(洞性不整脈、期外収縮、房室伝導障害)について概説できる。	三木崇史	第2講義室
54	4月23日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：心臓・循環（7）～心周期～ 心周期にともなう血行動態(心房圧、心房容量、心室圧、心室容量、大動脈圧、大動脈血流、毛細血管圧、静脈圧、等の変化)を説明できる。	三木崇史	第2講義室
55	4月23日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：心臓・循環（8）～心臓のポンプ作用1～ (1) 心臓のポンプ作用について学ぶ。(2) 心臓のスターリングの法則について説明できる。	三木崇史	第2講義室
56	4月25日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：呼吸（3）～ガス交換～ (1) 肺胞におけるガス交換と血流の関係を説明できる。 (2) 肺の換気と血流（換気血流比）が動脈血ガスにおよぼす影響を説明できる。(3) 肺胞気-動脈血酸素分圧較差（A-aDO ₂ ）について説明できる。	岡本洋介	第2講義室
57	4月25日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：呼吸（3）～ガス交換～ 続き	岡本洋介	第2講義室
58	4月25日 (金)	5-6 時限	講義	テーマ：感覚神経（1）総論 （1）感覚神経の構成と機能について説明できる。（2）心理物理学の内容について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
59	4月25日 (金)	7-8 時限	講義	テーマ：感覚神経（2）体性感覚1 機械感覚、温度覚、痛覚 （1）機械感覚、温度感覚と痛覚の受容機構と伝導路について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
60	4月25日 (金)	9-10 時限	講義	テーマ：感覚神経（3）体性感覚2 固有感覚 伝導路 （1）固有感覚と伝導路、脳の受容について説明できる。	沼田朋大	第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
61	4月28日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：感覚神経（4）視覚1 総論 （1）眼球の構造と機能を説明できる。	沼田朋大	第2講義室
62	4月28日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：感覚神経（5）視覚2 視覚の受容、伝導路 （1）視覚の受容、伝導路について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
63	4月28日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：心臓・循環（9）～心臓のポンプ作用2～ （1）前負荷、後負荷について説明できる。（2）心拍出量と心拍数、心収縮性、前負荷、後負荷との関係について説明できる。（3）心臓収縮力の調節機構について説明できる。	三木崇史	第2講義室
64	4月28日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：心臓・循環（10）～血圧と血流～ （1）動脈、毛細血管、静脈の血圧と血流について説明できる。（2）主な静脈を図示し、門脈系と上・下大静脈系を説明できる。（3）毛細血管における物質・水分交換を説明できる。	三木崇史	第2講義室
65	4月28日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：心臓・循環（11）～循環調節1～ （1）血圧調節の機序を説明できる。（2）動脈圧受容器反射について説明できる。（3）循環系の液性調節について説明できる。	三木崇史	第2講義室
66	4月30日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：呼吸（4）～血液ガス～ （1）動静脈の酸素分圧と二酸化炭素分圧について説明できる。（2）動脈血 pH と二酸化炭素分圧との関係について説明できる。（3）血液ガスについて説明できる。	岡本洋介	第2講義室
67	4月30日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：呼吸（4）～血液ガス～ 続き	岡本洋介	第2講義室
68	4月30日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：感覚神経（6）視覚3 眼球の機能 （1）眼球運動の仕組みを説明できる。（2）対光反射、輻輳反射、角膜反射について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
69	4月30日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：感覚神経（7）味覚・嗅覚1 （1）味覚・嗅覚の受容機構と伝導路について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
70	4月30日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：感覚神経（8）味覚・嗅覚2 （1）味覚・嗅覚の受容機構と伝導路について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
71	5月2日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：感覚神経（9）平衡感覚 （1）平衡覚の受容機構と伝導路について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
72	5月2日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：感覚神経（10）聴覚1 聴覚の受容機構 （1）聴覚の受容機構と伝導路について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
73	5月2日 (金)	5-6 時限	講義	テーマ：心臓・循環（12）～循環調節2～ 体位や運動に伴う循環反応とその機序を説明できる。	三木崇史	第2講義室
74	5月2日 (金)	7-8 時限	講義	テーマ：心臓・循環（13）～臓器循環と微小循環～ 主な臓器循環（冠循環、脳循環、肺循環、門脈、皮膚循環、骨格筋循環、腎循環）の特徴を説明できる。	三木崇史	第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
75	5月2日 (金)	9-10 時限	講義	テーマ：心臓・循環（14）～リンパ循環・胎児循環～ (1) 胸管を経由するリンパの流れを説明できる。(2) リンパ液の組成、生理的意義について説明できる。(3) 胎児循環について説明できる。(4) 出生後の血液循環の変化について説明できる。	三木崇史	第2講義室
76	5月7日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：呼吸（5）～肺血流とシャント～ 血液による酸素と二酸化炭素の運搬の仕組みを説明できる。	岡本洋介	第2講義室
77	5月7日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：呼吸（6）～呼吸調節～ 呼吸中枢を介する呼吸調節の機序を説明できる。	岡本洋介	第2講義室
78	5月7日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：感覚神経（11）聴覚 2 聴覚の伝導路 （1）聴覚の伝導路、情報処理とその異常について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
79	5月7日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：末梢神経の病態 （1）脱髄性疾患、神経変性疾患について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
80	5月7日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：環境生理 1 （1）環境因子が生体の体温調節、エネルギー代謝に与える影響について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
81	5月9日 (金)	1-2 時限	形成評価	テーマ：形成評価		第2講義室
82	5月9日 (金)	3-4 時限	形成評価	テーマ：形成評価		第2講義室
83	5月9日 (金)	5-6 時限	自主学習	テーマ：		
84	5月9日 (金)	7-8 時限	自主学習	テーマ：		
85	5月9日 (金)	9-10 時限	自主学習	テーマ：		
86	5月12日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：環境生理 2 （1）環境因子が生体の概日リズム、運動と体力に与える影響について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
87	5月12日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：環境生理 3 （2）環境因子が生体の概日リズム、運動と体力に与える影響について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
88	5月19日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：心臓・循環（15）～病態生理 1～ 心不全、高血圧、心筋虚血について概説できる。	三木崇史	第2講義室
89	5月19日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：心臓・循環（16）～病態生理 2～ 心不全、高血圧、心筋虚血について概説できる。	三木崇史	第2講義室
90	5月26日 (月)	1-2 時限	演習	テーマ：中枢神経演習 1 (1) 中枢神経の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室
91	5月26日 (月)	3-4 時限	演習	テーマ：中枢神経演習 2 (1) 中枢神経の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
92	6月2日 (月)	1-2 時限	演習	テーマ：骨格筋・心筋・平滑筋演習 (1) 骨格筋・心筋・平滑筋の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	三木崇史	第2講義室
93	6月2日 (月)	3-4 時限	演習	テーマ：心臓・循環演習 (1) 心臓・循環の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	三木崇史	第2講義室
94	6月9日 (月)	1-2 時限	演習	テーマ：運動神経・自律神経演習 (1) 運動神経・自律神経の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室
95	6月9日 (月)	3-4 時限	演習	テーマ：感覚神経演習 1 (1) 感覚神経の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室
96	6月16日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：呼吸（7）～病態生理 1～ 呼吸疾患（閉塞性疾患、拘束性疾患）の病態生理について概説できる。	岡本洋介	第2講義室
97	6月16日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：呼吸（8）～病態生理 2～ 呼吸疾患（閉塞性疾患、拘束性疾患）の病態生理について概説できる。	岡本洋介	第2講義室
98	6月23日 (月)	1-2 時限	演習	テーマ：感覚神経演習 2 (1) 感覚神経の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室
99	6月23日 (月)	3-4 時限	演習	テーマ：末梢神経、環境生理演習 (1) 末梢神経、環境生理の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室

分 類：基礎医学Ⅳ
授 業 科 目 名：臓器の機能Ⅱ (Organ FunctionⅡ)
対 象 学 年：2年次必修
時間割コード：71563015
開 設 学 期 等：第17週～第17週
単 位 数：1

1. 主任教員

三木崇史 (教授、細胞生理学講座、6069、オフィスアワー：随時 (要アポイントメント))
沼田朋大 (教授、器官・統合生理学講座、6272、オフィスアワー：随時 (要アポイントメント))

2. 担当教員

三木崇史 (教授、細胞生理学講座、6069、オフィスアワー：随時 (要アポイントメント))
沼田朋大 (教授、器官・統合生理学講座、6272、オフィスアワー：随時 (要アポイントメント))
岡本洋介 (講師、細胞生理学講座、6070)

3. 授業のねらい及び概要 (学修目標)

臨床現場で未知の病態に対処し、新たな治療法を考案するために必要な、人体の機能に関する知識の習得を目指す。この知識の獲得は、人体の機能について、分子・細胞・組織・個体に至る各階層の生理機能を包括的に理解することから始まる。講義で得た知識を診療現場に活かすために、各疾患の根本的なメカニズムをICTを駆使して検索し、治療法の可能性について主体的に検討する。また、これらの計画的な学びを深めるために、定期的な試験を通じて知識を確認し、不足した領域を補完する学習法を提示する。この方法の提示を繰り返すことで、生涯にわたる学習の循環を習慣化し、リサーチマインドを育む。

さらに、EBMを実現するために国際的な文献検索の方法の実践やデータ解析を実施し、科学的探究心を養う。同時に、自身の発見した知識や技術を理解し、他者に分りやすく説明するための表現力やその作成過程で生じるコミュニケーション能力を養う。

これらの学習を通じて、生涯学習に加えてリサーチマインドの基礎を身につける。また、信頼、誠実、思いやり、省察、倫理のプロフェッショナリズムや医療行動科学、医療安全、医療法 (制度)、EBMを活用した総合的に理解するための学習も含み、ICTの適切な活用を通じて包括的な知識を築き上げる。

概要

(1) 腎・泌尿器系、消化器系、造血系について、基礎から病態まで細胞及び臓器機能を中心に概説することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(2) 生体の恒常性、体温、体液量と体液電解質維持のための仕組みについて構造と機能を理解し、これを基盤にして人体の各階層における生理機能から病態まで含めて包括的に概説することができる。(1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2)

(3) 関連するプロフェッショナリズム (信頼、誠実、思いやり、省察、倫理) 医療行動科学、医療安全、医療法 (制度)、ENMを活用した総合的な判断、ICTの適切な活用について学ぶ。(1-1～1-2、3-3、3-5、3-7、4-4)

4. 教科書・参考書

人体の正常構造と機能 (日本医事新報社)
(参考図書)
標準生理学 (医学書院)

5. 成績評価の方法

統一試験、レポート、出席

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

- ・指定教科書及び配布資料に沿って講義を進める。
- ・教科書は講義中に指示するので、予習して受講すること。
- ・担当教員の予定により、若干変更する場合がある。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	8月25日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：血液（１）～造血器総論～ 脾臓、胸腺、リンパ節、扁桃と Peyer 板の構造と機能を説明できる。	岡本洋介	第2講義室
2	8月25日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：血液（２）～赤血球～ 赤血球とヘモグロビンの構造と機能を説明できる。	岡本洋介	第2講義室
3	8月25日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：腎機能（１）腎機能総論 （１）腎臓の役割を説明できる。（２）腎臓の構造を説明できる。（３）腎小体と尿細管の構造を説明できる（４）腎機能を概説できる（５）腎クリアランスを説明できる。	沼田朋大	第2講義室
4	8月25日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：腎機能（２）腎臓の電解質組成、水バランスの調節 （１）濾過圧を説明できる。（２）濾過圧の調節機構を説明できる。（３）再吸収と分泌を説明できる。（４）体内の Na ⁺ のバランスについて説明できる。（５）体内の K ⁺ のバランスについて説明できる。	沼田朋大	第2講義室
5	8月25日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：腎機能（３）腎臓とホルモン、再吸収と分泌 （１）体内の他のイオン（Na ⁺ と K ⁺ 以外）のバランスについて説明できる。（２）体内の水のバランスについて説明できる。（３）体内の水分調節に関わるホルモンについて説明できる。（４）利尿について説明できる。（５）体液と浸透圧について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
6	8月27日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：腎機能（４）腎臓の病態生理、排尿 （１）水・ナトリウム代謝と関連する疾患について説明できる。（２）畜尿と排尿について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
7	8月27日 (水)	3-4 時限	演習	テーマ：腎機能演習 （１）腎機能の講義を振り返り、設問に回答できる。	沼田朋大	第2講義室
8	8月27日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：血液（３）～白血球～ 白血球の種類と機能を説明できる。	岡本洋介	第2講義室
9	8月27日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：血液（４）～血小板～ 血小板の機能と止血や凝固・線溶の機序を説明できる。	岡本洋介	第2講義室
10	8月27日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：血液（５）～血漿～ 血漿タンパク質の種類と機能を説明できる。	岡本洋介	第2講義室
11	8月28日 (木)	1-2 時限	講義	テーマ：ホメオスタシス（１）～概論～ （１）生体の恒常性維持と適応を説明できる。（２）恒常性維持のための調節機構（ネガティブフィードバック調節）を説明できる。	三木崇史	第2講義室
12	8月28日 (木)	3-4 時限	講義	テーマ：ホメオスタシス（２）～体液調節～ （１）体液組成と区画について説明できる。（２）体液の調節機構について説明できる。（３）体液のイオン組成とその調節機構を説明できる。	三木崇史	第2講義室
13	8月28日 (木)	5-6 時限	講義	テーマ：消化・吸収（１）総論 （１）消化管の構造を説明できる。（２）消化管の神経支配を説明できる。（３）消化と吸収について説明できる。（４）消化管ホルモンについて説明できる。	沼田朋大	第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
14	8月28日 (木)	7-8 時限	講義	テーマ：消化・吸収（2）食物の摂取と輸送 （1）消化管の運動について説明できる。（2）栄養素ごとの消化と吸収について説明できる。（3）口腔の構造と嚥下について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
15	8月28日 (木)	9-10 時限	講義	テーマ：消化・吸収（3）消化管各論 （1）胃の構造と機能について説明できる。（2）肝臓の構造と機能について説明できる。（3）黄疸について説明できる。（4）膵臓の構造と機能について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
16	8月29日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：消化・吸収（4）消化管各論2 （1）小腸の構造と機能について説明できる。（2）大腸の構造と機能について説明できる。（3）消化管の病気について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
17	8月29日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：消化・吸収演習 （1）消化・吸収の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室
18	8月29日 (金)	5-6 時限	講義	テーマ：ホメオスタシス（3）～酸塩基平衡1～ （1）体液 pH の調節機構を概説できる。（2）Hendersen-Hasselbalch の式について、その生理的意味を説明できる。	三木崇史	第2講義室
19	8月29日 (金)	7-8 時限	講義	テーマ：ホメオスタシス（4）～酸塩基平衡2～ 体液 pH 調節における呼吸及び腎臓の役割について説明できる。	三木崇史	第2講義室
20	8月29日 (金)	9-10 時限	講義	テーマ：ホメオスタシス（5）～生体のリズム性変化～ 生体機能や体内環境のリズム性変化を説明できる。	三木崇史	第2講義室

分 類：基礎医学 IV

授 業 科 目 名：生体と微生物（Interplay between host and microbes）

対 象 学 年：2 年次 必修

時間割コード：71563016

開 設 学 期 等：第 18 週 ～ 第 23 週（毎週月曜日 1-10 時限）

単 位 数：1

1. 主任教員

海 老 原 敬（教授、微生物学講座、6080、オフィスアワー：8:30-17:00）

2. 担当教員

海 老 原 敬（教授、微生物学講座、6080、オフィスアワー：8:30-17:00）

高須賀俊輔（助教、微生物学講座、6079、オフィスアワー：8:30-17:00）

立 松 恵（助教、微生物学講座、6079、オフィスアワー：8:30-17:00）

嵯 峨 知 生（准教授、秋田大学医学部付属病院 感染症制御部、6248、オフィスアワー：8:30-17:00）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

ねらい

臨床現場で必要となる微生物感染症とその生態応答を習得しよりよい診療を実践していくために、各種微生物の基本的性状、病原性とそれによって生じる病態を理解する。

また、関連するプロフェッショナリズム、医の倫理、医療安全、医療法（制度）、EBM について学ぶ。（1-1～1-2, 2-1～2-6, 2-8, 3-1～3-7, 4-1～4-7, 5-1～5-4, 6-1～6-2）

授業の概要

1. ウイルスの基本的性状と病原性を説明できる
2. ウイルス感染に対する生体反応・予防法について説明できる。
3. 各種のウイルスの特徴と病原性について説明できる。
4. 細菌・真菌の特徴と病原性に関して説明できる。
5. 関連するプロフェッショナリズム、医の倫理、医療安全、医療法、EBM について説明できる。

なお、寄生虫学に関しては、「免疫と生体防御」にて講義する。

4. 教科書・参考書

標準微生物学 第 15 版（医学書院）

5. 成績評価の方法

統一試験、形成試験、レポート、出席により評価する。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

予習：教科書の該当部分を熟読する。

復習：教科書の key points を理解し、授業スライドの重要部分を覚える。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	9月1日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：微生物学総論1（微生物の種類） 学習目標 ・各種微生物の基本的性状を理解する。	海老原敬	基礎棟第2 講義室
2	9月1日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：微生物学総論2（病原体と免疫応答） 学習目標 ・微生物感染症（細菌感染症、真菌感染症、寄生虫感染症、ウイルス感染症）により誘導される典型的な免疫応答を説明できる。 ・ウイルスに対する中和反応と細胞性免疫を説明できる	海老原敬	基礎棟第2 講義室
3	9月1日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：細菌学総論1（細菌学、抗菌薬、ワクチン学） 学習目標 ・細菌の構造を図示し、形態と染色性により分類できる。 ・細菌による抗生剤耐性獲得機序を説明できる。 ・ワクチンによるウイルス感染症予防の原理を説明できる。 ・ワクチンの種類と問題点を説明できる。	海老原敬	基礎棟第2 講義室
4	9月1日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：細菌学総論2、細菌学各論1（グラム陽性球菌） 学習目標 ・細菌の感染経路を分類し、説明できる。 ・細菌が疾病を引き起こす機序を説明できる。 ・Gram 陽性球菌（ブドウ球菌、連鎖球菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2 講義室
5	9月1日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：細菌学各論2（グラム陽性桿菌） 学習目標 ・Gram 陽性桿菌（破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、ジフテリア菌）、抗酸菌（結核菌、非結核性（非定型）抗酸菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2 講義室
6	9月8日 (月)	1-4 時限	講義	テーマ：細菌学各論3（グラム陰性桿菌） 学習目標 ・Gram 陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ（桿）菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2 講義室
7	9月8日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：細菌学各論4（グラム陰性球、らせん菌） 学習目標 ・Gram 陰性球菌（淋菌、髄膜炎菌）、Gram 陰性スピリウム属病原菌（ <i>Helicobacter pylori</i> ）、カンピロバクター属菌、レストスピラ属菌、スピロヘータ科菌の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2 講義室
8	9月8日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：細菌学各論5（マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア） 学習目標 ・マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2 講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
9	9月8日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：臨床微生物学 学習目標 ・院内で行われている微生物感染症の診断法、感染症のマネジメント、薬物耐性菌のマネジメントについて説明できる。	嵯峨知生	基礎棟第2講義室
10	9月22日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：真菌感染症 学習目標 ・真菌（アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムコール（ムコール））の微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2講義室
11	9月22日 (月)	3-4 時限	形成評価	テーマ：形成試験1（細菌、真菌） 学習目標 ・病原細菌の種類、感染症状、第一選択の抗生剤を列挙できる。 ・真菌の種類、感染症状、第一選択の抗真菌薬を列挙できる。	海老原敬 高須賀俊輔 立松恵	基礎棟第2講義室
12	9月22日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：ウイルス学総論・診断法 学習目標 ・ウイルス粒子の構造を図示し、各部の機能を説明できる。 ・構造と性状によりウイルスを分類できる。 ・デオキシリボ核酸 DNA ゲノムとリボ核酸 RNA ゲノムの複製・転写を一般化し、説明できる。 ・ウイルスの吸着、侵入、複製、成熟と放出の各過程を説明できる。 ・主な感染様式の具体例を説明できる。	海老原敬	基礎棟第2講義室
13	9月22日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：抗ウイルス薬と薬剤耐性ウイルス 学習目標 ・ウイルス感染細胞に起こる変化を説明できる。 ・ウイルス感染の種特異性、組織特異性と病原性を説明できる。 ・抗ウイルス薬とその耐性機序を説明できる。	高須賀俊輔	基礎棟第2講義室
14	9月22日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論1（レトロウイルス） 学習目標 ・レトロウイルス（ヒト免疫不全ウイルス (human immunodeficiency virus HIV)、ヒトT細胞白血病ウイルス1型 HTLV-1) の特性と一般ゲノム構造を説明し、分類できる。	海老原敬	基礎棟第2講義室
15	9月29日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論2-1（DNAウイルス1） 学習目標 ・デオキシリボ核酸 DNA ウイルス（ポックスウイルス、ヘルペスウイルス、サイトメガロウイルス (cytomegalovirus CMV)、Epstein-Barr EB ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2講義室
16	9月29日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論2-2（DNAウイルス2） 学習目標 ・デオキシリボ核酸 DNA ウイルス（アデノウイルス、パルボウイルス B19、ヒトパピローマウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
17	9月29日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論3-1（＋鎖RNAウイルス1） 学習目標 ・リボ核酸RNAウイルス（ピコルナウイルス、コロナウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2講義室
18	9月29日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論3-2（＋鎖RNAウイルス2）COVID-19 学習目標 ・SARS-COV-2の潜伏期、症状、検査法、治療法、およびCOVID-19ワクチンの有効性を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2講義室
19	9月29日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論3-3（＋鎖RNAウイルス3、2重鎖RNAウイルス） 学習目標 ・リボ核酸RNAウイルス（カリシウイルス、アストロウイルス、トガウイルス、フラビウイルス、ロタウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2講義室
20	10月6日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論4-1（－鎖RNAウイルス1）インフルエンザ 学習目標 ・リボ核酸RNAウイルス（インフルエンザウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2講義室
21	10月6日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論4-2（－鎖RNAウイルス2） ・リボ核酸RNAウイルス（麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、ヒトレスピロウイルス、ニューモウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2講義室
22	10月6日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論4-3（－鎖RNAウイルス3） 学習目標 ・リボ核酸RNAウイルス（フィロウイルス、ブニヤウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2講義室
23	10月6日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：ウイルス学各論5（肝炎ウイルス） 学習目標 ・A型／B型／C型／D型／E型肝炎ウイルスの性状の違い、それぞれの肝炎ウイルスが引き起こす疾患を列挙できる。	海老原敬	基礎棟第2講義室
24	10月6日 (月)	9-10 時限	形成評価	テーマ：形成試験2（ウイルス学） 学習目標 ・ウイルスの種類、感染症状、抗ウイルス薬を列挙できる。	海老原敬 高須賀俊輔 立松恵	基礎棟第2講義室

分 類：基礎医学 IV

授 業 科 目 名：免疫と生体防御（Immunity and host defense）

対 象 学 年：2 年次 必修

時間割コード：71563017

開 設 学 期 等：第 17 週～第 26 週（毎週火曜日 1-10 時限）

単 位 数：1

1. 主任教員

石井 聡（教授、生体防御学講座、6089）

2. 担当教員

石井 聡（教授、生体防御学講座、6089）

植木重治（教授、総合診療・検査診断学講座、6209）

安田大恭（講師、生体防御学講座、6090）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

ねらい

臨床現場で必要となる各疾患の病態を修得して診療を実践していくために、免疫学の基礎概念を理解する。

また、関連するプロフェッショナリズム（信頼、誠実、思いやり、省察、倫理）、医療行動科学、医療安全、医療法（制度）EBM を活用した総合的な判断、ICT の適切な活用について学ぶ。（1-1～1-2, 2-1～2-6, 2-8, 3-1～3-7, 4-1～4-7, 5-1～5-4, 6-1～6-2）

概要

1. 免疫系の機構を分子レベルで理解し、病原体に対する免疫反応、アレルギー、自己免疫疾患、先天性免疫不全症と癌細胞と移植片に対する免疫系の反応について説明できる。

2. 寄生虫の基本的性状、病原性とそれによって生じる病態について説明できる。

3. 関連するプロフェッショナリズム（信頼、誠実、思いやり、省察、倫理）、医療行動科学、医療安全、医療法（制度）EBM を活用した総合的な判断、ICT の適切な活用について説明できる。

4. 教科書・参考書

「エッセンシャル免疫学 第4版、平野俊夫・村上正晃監訳、メディカル・サイエンス・インターナショナル: "The Immune System 5th Edition (by Peter Parham)" の日本語訳」に沿って行う。講義の内容を良く理解するために各自必ず準備すること。

また、「Janeway's 免疫生物学 原書第9版、笹月健彦監訳、南江堂: "Janeway's Immunobiology 9th Edition" の日本語訳」を副教材とすることがある。

5. 成績評価の方法

統一試験、出席により行う。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

指定した教科書に沿って講義を行う。

講義初日までに指定した教科書を購入し、予習をすること。

講義後は復習を行うこと。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	8月26日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：免疫系の構成要素と生体防御における役割 生体防御機構における免疫系の特徴（特異性、多様性、寛容、記憶）を説明できる。 免疫反応に関わる組織と細胞を説明できる。 免疫学的自己の確立と破綻を説明できる。 自然免疫と獲得免疫の違いを説明できる。	石井 聡	基礎棟第2講義室
2	8月26日 (火)	3-10 時限	講義	テーマ：自然免疫 自然免疫による生体防御機構を説明できる。	石井 聡	基礎棟第2講義室
3	9月2日 (火)	1-4 時限	講義	テーマ：抗体の構造とB細胞の多様性 免疫グロブリンの構造と反応様式を説明できる。 免疫グロブリン遺伝子の構造と遺伝子再構成に基づき、多様性獲得の機構を説明できる。	石井 聡	基礎棟第2講義室
4	9月2日 (火)	5-8 時限	講義	テーマ：T細胞による抗原認識 主要組織適合遺伝子複合体 (major histocompatibility complex (MHC)) クラス I とクラス II の基本構造、抗原提示経路の違いを説明できる。 T細胞抗原レセプターの構造と反応様式を説明できる。 T細胞抗原レセプター遺伝子の構造と遺伝子再構成に基づき、多様性獲得の機構を説明できる。 ウイルス、細菌、真菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。	石井 聡	基礎棟第2講義室
5	9月2日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：B細胞の分化 免疫グロブリン遺伝子の構造と遺伝子再構成に基づき、多様性獲得の機構を説明できる。 自己と非自己の識別機構の確立と免疫学的寛容を概説できる。	石井 聡	基礎棟第2講義室
6	9月9日 (火)	1-4 時限	講義	テーマ：B細胞の分化 免疫グロブリン遺伝子の構造と遺伝子再構成に基づき、多様性獲得の機構を説明できる。 自己と非自己の識別機構の確立と免疫学的寛容を概説できる。	石井 聡	基礎棟第2講義室
7	9月9日 (火)	5-10 時限	講義	テーマ：T細胞の分化 T細胞抗原レセプター遺伝子の構造と遺伝子再構成に基づき、多様性獲得の機構を説明できる。 自己と非自己の識別機構の確立と免疫学的寛容を概説できる。	石井 聡	基礎棟第2講義室
8	9月16日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：T細胞を介した免疫 抗原レセプターからのシグナルを増強あるいは減弱する調節機構を概説できる。 代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。 ヘルパーT細胞 (Th1 cell、Th2 cell、Th17 cell)、細胞傷害性T細胞 (cytotoxic T lymphocyte (CTL))、制御性T細胞 (regulatory T cell (Treg)) それぞれが担当する生体防御反応を説明できる。 ウイルス、細菌、真菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。	安田大恭	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
9	9月16日 (火)	3-6 時限	講義	テーマ：B 細胞と抗体による免疫 抗原レセプターからのシグナルを増強あるいは減弱する調節機構を概説できる。 代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。 ウイルス、細菌、真菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。	安田大恭	基礎棟第2講義室
10	9月16日 (火)	7-10 時限	講義	テーマ：免疫記憶とワクチン接種 生体防御機構における免疫記憶を説明できる。	安田大恭	基礎棟第2講義室
11	10月20日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：IgE 介在性免疫とアレルギー アレルギー発症の機序（Coombs 分類）を概説できる。	植木重治	基礎棟第2講義室
12	10月20日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：形成評価 復習と解説	石井 聡 安田大恭	基礎棟第2講義室
13	10月20日 (月)	5-8 時限	講義	テーマ：生体防御機構の破綻 原発性免疫不全症を概説できる。	石井 聡	基礎棟第2講義室
14	10月20日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：組織と臓器の移植 臓器移植後の拒絶反応、移植片対宿主病の病態生理を説明できる。 免疫制御薬の種類と作用機序を説明できる。	石井 聡	基礎棟第2講義室
15	10月27日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：組織と臓器の移植 臓器移植後の拒絶反応、移植片対宿主病の病態生理を説明できる。 免疫制御薬の種類と作用機序を説明できる。	石井 聡	基礎棟第2講義室
16	10月27日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：適応免疫応答による健常組織の破壊 免疫寛容の維持機構とその破綻による自己免疫疾患の発症を概説できる。	石井 聡	基礎棟第2講義室
17	10月27日 (月)	5-10 時限	講義	テーマ：寄生虫学 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。 各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。	石井 聡	基礎棟第2講義室

分 類：基礎医学 IV

授 業 科 目 名：生体と薬物（Basic Pharmacology）

対 象 学 年：2 年次 必修

時間割コード：71563018

開 設 学 期 等：第 18 週 ～ 第 23 週（毎週水曜日 1-10 時限）

単 位 数：2

1. 主任教員

齋藤康太（教授、情報制御学・実験治療学、6065）

2. 担当教員

齋藤康太（教授、情報制御学・実験治療学、6065）

前田深春（助教、情報制御学・実験治療学、6067）

荒川将志（助教、情報制御学・実験治療学、6067）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

薬物・毒物の生体への作用について、個体・細胞・分子のレベルにおける作用機序と、生体と薬物分子との相互作用を理解し、的確な薬物療法を行うための基本的な考え方を学ぶ。

(1) 薬理作用の基本 (3-1 3-7,5-1 5-4,6-1 6-2)

1. 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。
2. 薬物の受容体結合と薬理作用との定量的関連性及び活性薬・拮抗薬と分子標的薬を説明できる。
3. 薬物・毒物の用量反応曲線を描き、有効量・中毒量・致死量の関係を説明できる。

(2) 薬物の動態 (3-1 3-7,5-1 5-4,6-1 6-2)

1. 薬物・毒物の吸収、分布、代謝と排泄を説明できる。
2. 薬物の生体膜通過に影響する因子を説明できる。
3. 薬物投与方法（経口、舌下、皮膚、粘膜、直腸、注射、吸入、点眼、点鼻等）を列挙し、それぞれの薬物動態を説明できる。

(3) 薬物の評価 (3-1 3-7,4-1 4-7,6-1 6-2)

1. 薬物の評価におけるプラセボ効果の意義を説明できる。
2. 薬剤の有効性や安全性とゲノムの多様性との関係を概説できる。

(4) 薬物治療の基本原則 (1-1,1-2,2-1 2-6,2-8,4-1 4-7,6-1 6-2)

1. 各臓器系統（中枢・末梢神経、循環器、呼吸器、消化器、腎泌尿器、血液、内分泌等）に作用する薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。
2. 抗微生物薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。

(5) インフォームド・コンセント (1-1,1-2,4-1 4-7,6-1 6-2)

1. インフォームド・コンセントとインフォームド・アセントの意義と必要性を説明できる。

4. 教科書・参考書

「カッティング薬理学 エッセンシャル」 丸善出版

「イラストレイテッド薬理学」 丸善出版

「新しい薬理学」 西村書店

「FLASH 薬理学」 羊土社

5. 成績評価の方法

統一試験、形成試験、レポート、出席

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

講義前日までに、各項目の薬物について、教科書等を参考に予習すること

講義後は、ポイントを復習すること

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	9月3日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：薬理学序論 1. 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。 2. 薬物の受容体結合と薬理作用との定量的関連性及び活性薬・拮抗薬と分子標的薬を説明できる。 3. 薬物・毒物の用量反応曲線を描き、有効量・中毒量・致死量の関係を説明できる。 4. インフォームド・コンセントとインフォームド・アセントの意義と必要性を説明できる。 5. 薬物の評価におけるプラセボ効果の意義を説明できる。	齋藤康太	基礎棟第2講義室
2	9月3日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：薬物動態・創薬 1. 薬物・毒物の吸収、分布、代謝と排泄を説明できる。 2. 薬物の生体膜通過に影響する因子を説明できる。 3. 薬物投与方法（経口、舌下、皮膚、粘膜、直腸、注射、吸入、点眼、点鼻等）を列挙し、それぞれの薬物動態を説明できる。 4. 薬剤の有効性や安全性とゲノムの多様性との関係を概説できる。	齋藤康太 前田深春	基礎棟第2講義室
3	9月3日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：自律神経系 自律神経系に作用する薬物の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太	基礎棟第2講義室
4	9月3日 (水)	7-10 時限	講義	テーマ：コリン作動薬、抗コリン薬 コリン作動薬、抗コリン薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太	基礎棟第2講義室
5	9月10日 (水)	1-4 時限	講義	テーマ：アドレナリン作動薬、抗アドレナリン薬 アドレナリン作動薬、抗アドレナリン薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太	基礎棟第2講義室
6	9月10日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：ステロイド、NSAIDs ステロイド、NSAIDsの薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	前田深春	基礎棟第2講義室
7	9月10日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：リウマチ、痛風、オピオイド リウマチ薬、痛風治療薬、オピオイドの薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	前田深春	基礎棟第2講義室
8	9月10日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：催眠薬、統合失調症、抗うつ薬 催眠薬、統合失調症治療薬、抗うつ薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	前田深春	基礎棟第2講義室
9	9月17日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：パーキンソン病、てんかん、アルツハイマー病 パーキンソン病治療薬、てんかん治療薬、アルツハイマー病治療薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太	基礎棟第2講義室
10	9月17日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：筋弛緩薬、局所麻酔、全身麻酔 筋弛緩薬、局所麻酔薬、全身麻酔薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太	基礎棟第2講義室
11	9月17日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：視床下部下垂体、甲状腺、性ホルモン 視床下部下垂体、甲状腺、性ホルモン関連薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	前田深春	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
12	9月17日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：降圧薬、利尿薬 降圧薬、利尿薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太 前田深春	基礎棟第2 講義室
13	9月17日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：狭心症、心不全、不整脈 狭心症治療薬、心不全治療薬、不整脈治療薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太 前田深春	基礎棟第2 講義室
14	9月24日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：止血薬、抗凝固薬 止血薬、抗凝固薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	前田深春	基礎棟第2 講義室
15	9月24日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：貧血治療薬 貧血治療薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	前田深春	基礎棟第2 講義室
16	9月24日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：糖尿病 糖尿病治療薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太 前田深春	基礎棟第2 講義室
17	9月24日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：脂質代謝異常症、骨代謝 脂質代謝異常症治療薬、骨代謝関連薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太 前田深春	基礎棟第2 講義室
18	9月24日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：消化管潰瘍、緩下剤、制吐薬 消化管潰瘍治療薬、緩下剤、制吐薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太 前田深春	基礎棟第2 講義室
19	10月1日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：化学療法1 化学療法薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太 前田深春	基礎棟第2 講義室
20	10月1日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：化学療法2、分子標的薬 化学療法薬、分子標的薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太 前田深春	基礎棟第2 講義室
21	10月1日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：抗菌薬、抗結核薬 抗菌薬、抗結核薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太 前田深春	基礎棟第2 講義室
22	10月1日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：抗ウイルス薬、抗真菌薬 抗ウイルス薬、抗真菌薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	荒川将志	基礎棟第2 講義室
23	10月1日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：アレルギー、免疫抑制薬 アレルギー治療薬、免疫抑制薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。	齋藤康太 前田深春	基礎棟第2 講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
24	10月8日 (水)	1-10 時限	形成評価	テーマ：形成評価 (1) 薬理作用の基本 1. 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。 2. 薬物の受容体結合と薬理作用との定量的関連性及び活性薬・拮抗薬と分子標的薬を説明できる。 3. 薬物・毒物の用量反応曲線を描き、有効量・中毒量・致死量の関係を説明できる。 (2) 薬物の動態 1. 薬物・毒物の吸収、分布、代謝と排泄を説明できる。 2. 薬物の生体膜通過に影響する因子を説明できる。 3. 薬物投与方法（経口、舌下、皮膚、粘膜、直腸、注射、吸入、点眼、点鼻等）を列挙し、それぞれの薬物動態を説明できる。 (3) 薬物の評価 1. 薬物の評価におけるプラセボ効果の意義を説明できる。 2. 薬剤の有効性や安全性とゲノムの多様性との関係を概説できる。 (4) 薬物治療の基本原則 1. 各臓器系統（中枢・末梢神経、循環器、呼吸器、消化器、腎泌尿器、血液、内分泌等）に作用する薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。 2. 抗微生物薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。 (5) インフォームド・コンセント 1. インフォームド・コンセントとインフォームド・アセントの意義と必要性を説明できる。	齋藤康太 前田深春 荒川将志	基礎棟第2 講義室

分 類：基礎医学 IV

授 業 科 目 名：生体と放射線・電磁波・超音波（Radiation Biology and Physics）

対 象 学 年：2 年次 必修

時間割コード：71563019

開 設 学 期 等：第 24 週～第 25 週（毎週水曜日 1-10 時限）

単 位 数：0.5

1. 主任教員

森 菜緒子（教授、北臨床棟 1 階放射線医学、6179、オフィスアワー：北臨床棟 1 階放射線科カンファレンスルーム、12 時～13 時）

2. 担当教員

森 菜緒子（教授、北臨床棟 1 階放射線医学、6179、オフィスアワー：北臨床棟 1 階放射線科カンファレンスルーム、12 時～13 時）

和田 優貴（講師、北臨床棟 1 階放射線医学、6179）

大谷 隆浩（助教、北臨床棟 1 階放射線医学、6179）

戸沢 智樹（助教、北臨床棟 1 階放射線医学、6179）

熊 谷 聡（助教、北臨床棟 1 階放射線医学、6179）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

授業の概要

放射線の医学応用の基礎と生体への影響を理解する

1) 核医学診療の基礎と管理（3-3）

2) CT/MRI の原理と撮像法（3-3）

3) 放射線生物学の基礎（3-3）

4) 放射線治療の基礎（3-3）

5) 放射線の物理と医学応用（3-3）

6) IVR の基礎（3-3）

ねらい

患者・医療者に対し良質で安全な放射線診療を提供できる基礎的事柄を理解する

4. 教科書・参考書

標準放射線医学（医学書院）、臨床放射線腫瘍学（南江堂）、新臨床 X 線診断学（医学書院）

5. 成績評価の方法

統一試験、授業への出席、小テストにより評価する

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

担当教員の予定により、変更する場合があります

指定教科書、配布資料などで十分予習・復習すること

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	10月 15日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：核医学診療の基礎と管理 ・放射性同位元素の種類や物理学の特徴を説明できる ・同位元素の管理の留意点を説明できる	大谷 隆浩	基礎棟第2 講義室
2	10月 15日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：CT/MR の原理と撮像法 ・各種撮像法を理解し、説明できる ・デジタル画像の基本を概説できる	森 菜緒子	基礎棟第2 講義室
3	10月 15日 (水)	5-6 時限	演習	テーマ：小テスト CT/MR, 核医学	森 菜緒子 大谷 隆浩	基礎棟第2 講義室
4	10月 15日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：放射線生物学 ・放射線生物の基本を説明できる ・放射線治療との関連を説明できる	和田 優貴	基礎棟第2 講義室
5	10月 15日 (水)	9-10 時限	演習	テーマ：小テスト（予習と復習） 放射線物理・生物	和田 優貴 熊谷 聡	基礎棟第2 講義室
6	10月 22日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：放射線治療の基礎 I ・日常臨床で行われる放射線治療の基礎を知り説明できる	和田 優貴	基礎棟第2 講義室
7	10月 22日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：放射線治療の基礎 II（障害含め） ・日常臨床で行われる放射線治療の基礎を知り説明できる	熊谷 聡	基礎棟第2 講義室
8	10月 22日 (水)	5-6 時限	演習	テーマ：小テスト（予習と復習） 放射線治療の基礎、IVR	和田 優貴 戸沢 智樹 熊谷 聡	基礎棟第2 講義室
9	10月 22日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：放射線の物理と医学応用 ・放射線の社会・医学での活用を説明できる ・放射線の物理学的性質を概説できる	熊谷 聡	基礎棟第2 講義室
10	10月 22日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：IVR の基礎 ・IVR の基本を説明できる	戸沢 智樹	基礎棟第2 講義室

分 類：基礎医学 IV

授 業 科 目 名：原因と病態，病理学実習（pathology）－原因と病態－

対 象 学 年：2 年次 必修

時間割コード：71563020

開 設 学 期 等：第 18 週～第 25 週

単 位 数：3+1

1. 主任教員

大森 泰文 (教授、分子病態学・腫瘍病態学講座、6059、オフィスアワー：9:00～19:00)

後藤 明輝 (教授、器官病態学講座、6062、オフィスアワー：木曜日午前中)

2. 担当教員

大森 泰文 (教授、分子病態学・腫瘍病態学講座、6059、オフィスアワー：9:00～19:00)

後藤 明輝 (教授、器官病態学講座、6062、オフィスアワー：木曜日午前中)

柴田 浩行 (教授、臨床腫瘍学講座、6262)

吉田 誠 (講師、器官病態学講座、6064、オフィスアワー：9:00～18:00)

高橋 郁子 (講師、小児科学講座、6340)

鈴木 麻弥 (助教、分子病態学・腫瘍病態学講座、6061、オフィスアワー：9:00～19:00)

小山 慧 (助教、器官病態学講座、6064、オフィスアワー：9:00～18:00)

大橋 健一 (非常勤講師、東京科学大学医歯学総合研究科人体病理学分野教授)

前田 大地 (非常勤講師、金沢大学医薬保健研究域医学系分子細胞病理学教授)

宮田 元 (非常勤講師、秋田県立循環器・脳脊髄センター臨床病理部部長)

杉山 達朗 (非常勤講師、秋田厚生医療センター病理診断科診療部長)

西田 晶子 (非常勤講師、日本海総合病院病理診断科部長)

山本 洋平 (非常勤講師、中通総合病院病理診断科科長)

馬越 通信 (非常勤講師、市立秋田総合病院病理診断科)

伊藤 行信 (非常勤講師、金沢大学医薬保健研究域医学系分子細胞病理学助教)

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

病理学はヒト疾病の学問である。本講義では疾病の病因、成立機転、病態、分類、病理学的変化について学び、疾患の本質について理解する。

1) 遺伝子・染色体異常と発生発達異常と疾患の発生について概説できる。1-1), 3-3)5), 5-1)2)3)

2) 細胞傷害と細胞死の病因と細胞・組織の形態学的変化を概説できる。3-1)2), 5-1)2)3)4)

3) 糖・蛋白・脂質などの代謝異常によって生じる多様な疾患について概説できる。3-2), 5-1)2)3)4)

4) 炎症の概念と感染症との関係、組織の治癒過程を概説できる。3-2), 5-1)2)3)4)

5) 細胞の増殖・分化の機構とその異常、腫瘍の定義、発がん機構とその病態について概説できる。3-2)3), 5-1)2)3)4)

6) 新計疾患の病理・病態について概説できる。3-1)2), 5-1)2)3)4)

7) 正常組織と病変組織の違いについて理解し、病理組織学的変化について説明することができ、基本的病変については病理学的診断をつけることができる。3-1)2)3)

8) 循環障害の成因と病態について概説できる。3-1)2), 5-1)2)

9) 肺病変、真菌感染症、腎病変について概説できる。3-1)2)3), 5-1)2)

10) 電顕顕微鏡像による病変像を概説できる。3-1)2)3)

4. 教科書・参考書

教科書：入門書もしくは標準的教科書から 1 冊と、図譜を 1 冊持つことを勧める。

参考書等：

－入門書（平易な順）－

「病理組織マップ&ガイド」（文光堂）

「はじめの一步の病理学」（羊土社）

－標準的教科書－

「解明病理学」（医歯薬出版）

「標準病理学」（医学書院）

「ロビンス基礎病理学」（丸善）

「ルービン カラー基本病理学」（西村書店）

－参考図書－

「Essential 細胞生物学」（南江堂）

「Janeway's 免疫生物学」（南江堂）

「ヒトの分子遺伝学」（メディカル・サイエンス・インターナショナル）

－図譜－

「病理組織の見方と鑑別診断」（医歯薬出版）

「組織病理カラーアトラス」（医学書院）

「組織病理アトラス」（文光堂）

「ネッター 解剖学アトラス」（南江堂）

－WEB サイト－

「病理コア画像」(<http://pathology.or.jp/corepictures2010>)

5. 成績評価の方法

成績評価

統一試験により、成績を評価する。ただし、統一試験の受験資格の認定は以下の条件をすべて満たすこととする。

- 1) 講義に2／3以上出席すること。
- 2) 実習にすべて出席すること。20分以上の遅刻は欠席とみなす。
- 3) 実習の課題（スケッチやレポート等）をすべて提出すること。

実習の成績評価

100点を満点とし、各実習課題の提出物（スケッチやレポート等）の内容を以て評価する。

20分以上の遅刻は欠席とみなす。欠席した回の実習評価点は課題を提出したとしても0点とする。1回でも実習に出席し課題を提出すれば、何らかの実習評価点は付くが、1回の欠席でも統一試験の受験資格を失うので注意すること。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

- 1) シラバスの内容はあくまでも計画であり、実際の進行とは異なるので注意すること。
- 2) 教員に積極的に質問し、問題解決を図るよう心掛けること。
- 3) 教科書の指定は行わないが、上記のように参考書等を推薦している。これらはすべて図書館に備えてあるので、内容を確認し必要に応じて購入すること。
- 4) 講義内で供覧される画像、WebClass上や印刷物として配布された画像の中には、社会一般への公開に適さないものが含まれているので、SNS等へのアップは厳禁とする。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	9月4日 (木)	1-2 時限	講義	テーマ：病理学序論， 症例から学ぶ細胞傷害と細胞死 1 細胞傷害・変性と細胞死の病因と細胞・組織の形態的变化を理解する。	大森 泰文	基礎棟第 2 講義室
2	9月4日 (木)	3-4 時限	講義	テーマ：症例から学ぶ細胞傷害と細胞死 2 細胞傷害・変性と細胞死の病因と細胞・組織の形態的变化を理解する。	大森 泰文	基礎棟第 2 講義室
3	9月4日 (木)	5-6 時限	講義	テーマ：細胞接着 細胞膜の構造と機能、細胞同士の接着と結合様式を説明できる。	大森 泰文	基礎棟第 2 講義室
4	9月4日 (木)	7-10 時限	実習	テーマ：細胞傷害と細胞死 病理所見、組織学的特徴を理解する。	大森 泰文 鈴木 麻弥	5B 実習室
5	9月5日 (金)	1-4 時限	講義	テーマ：症例から学ぶ炎症性疾患 1, 2 炎症の概念と感染症との関係、またそれらの治癒過程を理解する。	大森 泰文	基礎棟第 2 講義室
6	9月5日 (金)	5-8 時限	講義	テーマ：腫瘍総論 1, 2 発癌のメカニズムと、病態を理解する。	大森 泰文	基礎棟第 2 講義室
7	9月5日 (金)	9-10 時限	実習	テーマ：炎症性疾患 病理所見、組織学的特徴を理解する。	大森 泰文 鈴木 麻弥	5B 実習室
8	9月11日 (木)	1-2 時限	講義	テーマ：病理解剖について 病理解剖、法理解剖（司法解剖、行政解剖、死因・身元調査法解剖、承諾解剖）を説明できる。 病理解剖の医療における位置づけと法的事項、手続きを説明できる。 医学における病理解剖の学術的重要性を理解する。 病理解剖の歴史を概説できる。	後藤 明輝	基礎棟第 2 講義室
9	9月11日 (木)	3-6 時限	講義	テーマ：病理学の基本コンセプト 病理学を学習するにあたって望まれる基本的姿勢を理解する。 分類学、形態学、疾患の定義、病因病態学を概説できる。 外科病理学の歴史を概説できる。	後藤 明輝	基礎棟第 2 講義室
10	9月11日 (木)	7-10 時限	講義	テーマ：循環障害 血行障害（阻血、虚血、充血、うっ血、出血）の違いとそれぞれの病因と病態を説明できる。 梗塞（血栓、塞栓）の種類と病態を説明できる。 深部静脈血栓症、血栓性静脈炎の病因、病態を説明できる。 ショックを説明できる。 血圧異常（高血圧、低血圧）を説明できる。 心不全の定義と原因、病態生理（収縮不全、拡張不全）を説明できる。	吉田 誠	基礎棟第 2 講義室
11	9月12日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：乳腺の病理 乳房の構造と内分泌依存性の機能を理解し、主な乳房疾患の症候、診断を学ぶ。 乳房の構造と機能を説明できる。 乳癌の危険因子、症候、病理所見、診断、治療と予後を説明できる。 その他の乳腺疾患について説明できる。	馬越 通信	基礎棟第 2 講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
12	9月12日 (金)	3-6 時限	講義	テーマ：産婦人科の病理 子宮頸癌・子宮体癌（子宮内膜癌）の予防、病理所見を説明できる。 子宮の悪性腫瘍と良性腫瘍の分類を概説できる。 卵巣腫瘍（卵巣癌、卵巣嚢腫）の分類を概説できる。 絨毛性疾患（胎状奇胎、絨毛癌）を分類して説明できる。	前田 大地	基礎棟第2講義室
13	9月12日 (金)	7-8 時限	実習	テーマ：産婦人科の病理 卵巣明細胞腺癌、子宮内膜症、類内膜腺癌、平滑筋腫、腺筋症、子宮頸部異形成、子宮頸部扁平上皮癌の病理所見を理解する。	後藤 明輝 吉田 誠慧 小山	5A・5B 実習室
14	9月12日 (金)	9-10 時限	実習	テーマ：乳腺の病理 乳癌の病理所見を説明できる。 その他、乳腺疾患の病理所見を説明できる。	後藤 明輝 吉田 誠慧 小山	5A・5B 実習室
15	9月18日 (木)	1-4 時限	講義	テーマ：症例から学ぶ組織傷害と修復 1, 2 細胞集団としての組織・臓器の構成、機能分化と方向用語を理解する。	大森 泰文	基礎棟第2講義室
16	9月18日 (木)	5-10 時限	講義	テーマ：神経病理 1, 2, 3 神経系の正常構造と機能を理解し、主な神経系疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。	宮田 元	基礎棟第2講義室
17	9月19日 (金)	1-4 時限	講義	テーマ：遺伝子異常と疾患 2, 3 ゲノム・染色体・遺伝子の多様性と疾患との関連を理解する。	高橋 郁子	基礎棟第2講義室
18	9月19日 (金)	5-8 時限	講義	テーマ：内分泌病理総論 1, 2 内分泌・代謝系の構造と機能を理解し、主な内分泌・代謝疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。	山本 洋平	基礎棟第2講義室
19	9月19日 (金)	9-10 時限	実習	テーマ：内分泌病理総論 病理所見、組織学的特徴を理解する。	大森 泰文 鈴木 麻弥 山本 洋平	5B 実習室
20	9月25日 (木)	1-4 時限	講義	テーマ：心血管の病理 心血管系の形成過程を説明できる。 心臓の構造と分布する血管・神経、冠動脈の特長とその分布域を説明できる。 心タンポナーデの病態を説明できる。 虚血性心疾患の病態を説明できる。 急性心膜炎、収縮性心膜炎の病態を説明できる。 主な弁膜症の病因、病態生理を説明できる。 急性心筋炎の病態を説明できる。 特発性心筋症（肥大型心筋症、拡張型心筋症）の定義・概念と病態生理を説明できる。 急性大動脈解離・大動脈瘤の病態を説明できる。	吉田 誠	基礎棟第2講義室
21	9月25日 (木)	5-6 時限	講義	テーマ：泌尿器の病理 尿路の炎症（膀胱炎・前立腺炎・尿道炎）の病因・病態を説明できる。 尿路腫瘍（腎癌、尿管癌、膀胱癌、前立腺癌）の分類を説明できる。 精巣腫瘍の病理所見を説明できる。	小山 慧	基礎棟第2講義室
22	9月25日 (木)	7-8 時限	実習	テーマ：心血管の病理 心筋梗塞、動脈硬化、心筋症、心筋炎、感染性心内膜炎の病理所見、組織学的特徴を理解する。	後藤 明輝 吉田 誠慧 小山	5A・5B 実習室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
23	9月25日 (木)	9-10 時限	実習	テーマ：循環障害 うっ血、血栓、梗塞、血栓塞栓の病理所見、組織学的特徴を理解する。	後藤 明輝 吉田 誠慧 小山	5A・5B 実習室
24	9月26日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：頭頸部感覚器の病理 口腔・鼻腔・咽頭・喉頭の構造を概説できる。 唾液腺疾患を列挙できる。 口腔・咽頭癌・喉頭癌について病因、病期分類、検査所見、画像所見、病理所見、治療法を説明できる。 その他の頭頸部感覚器の疾患について説明できる。	小山 慧	基礎棟第2講義室
25	9月26日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：全身性疾患の病理 サルコイドーシスの病態を説明できる。 全身性エリテマトーデス SLE の病態生理、症候を説明できる。 全身性血管炎を分類/列挙し、その病態生理を説明できる。 Kawasaki 病（急性熱性皮膚粘膜リンパ節症候群）の病態生理、症候を説明できる。 悪性リンパ腫の病理像を概説できる。 癌の多発転移の病理像を概説できる。	吉田 誠	基礎棟第2講義室
26	9月26日 (金)	5-6 時限	実習	テーマ：全身性疾患の病理 サルコイドーシス、結節性多発血管炎、川崎病、悪性リンパ腫の病理所見を説明できる。	後藤 明輝 吉田 誠慧 小山	5A・5B 実習室
27	9月26日 (金)	7-10 時限	講義	テーマ：腎臓の病理 急性腎不全（急性腎障害）の病因、病態を説明できる。 慢性腎不全（慢性腎臓病(CKD:chronic kidney disease)）の病因、分類、病態を説明できる。 ネフローゼ症候群の分類、症候、診断と治療を説明できる。 急速進行性糸球体腎炎を概説できる。 糖尿病腎症、ループス腎炎、アミロイド腎症の症候、病理を説明できる。	大橋 健一	基礎棟第2講義室
28	10月2日 (木)	1-4 時限	講義	テーマ：症例から学ぶ血液疾患 1, 2 血液・造血器・リンパ系の構造と機能を理解し、主な疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。	大森 泰文	基礎棟第2講義室
29	10月2日 (木)	5-6 時限	実習	テーマ：組織傷害と修復 病理所見、組織学的特徴を理解する。	大森 泰文 鈴木 麻弥	5B 実習室
30	10月2日 (木)	7-10 時限	実習	テーマ：上皮性腫瘍 病理所見、組織学的特徴を理解する。	大森 泰文 鈴木 麻弥	5B 実習室
31	10月3日 (金)	1-4 時限	講義	テーマ：代謝障害 1, 2 糖・タンパク質・脂質等の代謝異常によって生じる多様な疾患を理解する。	鈴木 麻弥	基礎棟第2講義室
32	10月3日 (金)	5-8 時限	実習	テーマ：代謝障害 病理所見、組織学的特徴を理解する。	大森 泰文 鈴木 麻弥	5B 実習室
33	10月3日 (金)	9-10 時限	講義	テーマ：腫瘍総論 3 発癌のメカニズムと、病態を理解する。	柴田 浩行	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
34	10月9日 (木)	1-4 時限	講義	テーマ：呼吸器縦隔の病理 呼吸器系の構造を理解し、主な呼吸器疾患の病因、診断を学ぶ。 気管支炎・細気管支炎・肺炎（定型肺炎、非定型肺炎）の主な病原体を列挙し、病理所見を説明できる。 肺結核症と肺真菌症の病理像を説明できる。 びまん性汎細気管支炎を概説できる。 急性呼吸促（窮）迫症候群（ARDS:acute respiratory distress syndrome）の病態を説明できる。 気管支喘息（小児喘息を含む）の病態生理、診断と治療を説明できる。 肺高血圧症を概説できる。 過敏性肺炎の病因、病態を説明できる。 気管支拡張症の病態を説明できる。 縦隔と胸膜腔の構造を説明できる。 胸膜炎の病因、病態を説明できる。 肺癌の組織型、病期分類、病理所見を説明できる。 縦隔腫瘍の種類を列挙し、病理を説明できる。 胸膜中皮腫の病因、病理を概説できる。	後藤 明輝	基礎棟第2講義室
35	10月9日 (木)	5-6 時限	実習	テーマ：呼吸器縦隔の病理 肺癌（扁平上皮癌、腺癌、小細胞癌）、胸腺腫の病理所見を説明できる。 肺気腫、気管支肺炎、びまん性肺胞障害、大葉性肺炎の病理所見を説明できる。 肺血栓塞栓症の病理所見を説明できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A・5B 実習室
36	10月9日 (木)	7-8 時限	実習	テーマ：泌尿器の病理 前立腺癌、尿路上皮癌、血管筋脂肪腫、セミノーマ、腎臓淡明細胞癌の病理所見を理解する。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A・5B 実習室
37	10月9日 (木)	9-10 時限	実習	テーマ：腎臓の病理 慢性糸球体腎炎（微小変化型、膜性増殖性腎炎、巣状糸球体硬化症、膜性腎炎、メサンギウム増殖性糸球体腎炎、半月体形成性腎炎、管内増殖性腎炎）の病理所見を理解する。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A・5B 実習室
38	10月10日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：感染症の病理 炎症の定義を説明できる。 炎症の分類、組織形態学的変化と経時的変化（局所的変化と全身的变化）を説明できる。 感染症による炎症性変化を説明できる。 生体防御機構における免疫系の特徴（特異性、多様性、寛容、記憶）を説明できる。 ウイルス、細菌、真菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。 細菌の感染経路を分類し、説明できる。 真菌（アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムーコル（ムコール））の病理学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 肺結核症と肺真菌症の診断を説明できる。	後藤 明輝	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
39	10月 10日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：環境因子による疾患 癌の原因や遺伝子変化を説明できる。 じん肺症（珪肺 (silicosis)、石綿肺 (asbestosis)) を概説できる。 放射線及び電磁波の人体（胎児を含む）への影響（急性影響と晩発影響）を説明できる。 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) の病因、病態を説明できる。	後藤 明輝	基礎棟第2講義室
40	10月 10日 (金)	5-6 時限	実習	テーマ：感染症の病理 真菌症、細菌感染、寄生虫疾患の組織の障害、病理所見を説明できる。 膿瘍、炎症細胞浸潤、急性炎症、慢性炎症の病理所見を説明できる。	後藤 明輝 吉田 誠慧 小山	5A・5B 実習室
41	10月 10日 (金)	7-10 時限	講義	テーマ：血液リンパ系病理 正常リンパ節の構造と組織所見を理解する。 血管とリンパ管の微細構造と機能を説明できる。 脾臓、胸腺、リンパ節、扁桃と peyer 板の構造と機能を説明できる。 悪性リンパ腫腫の分類と病理所見を理解する。	後藤 明輝	基礎棟第2講義室
42	10月 16日 (木)	1-4 時限	講義	テーマ：症例から学ぶ消化管疾患 1, 2 消化器系の正常構造と機能を理解し、主な消化器系疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。	大森 泰文	基礎棟第2講義室
43	10月 16日 (木)	5-6 時限	講義	テーマ：遺伝子異常と疾患 1 ゲノム・染色体・遺伝子の多様性と疾患との関連を理解する。	大森 泰文	基礎棟第2講義室
44	10月 16日 (木)	7-10 時限	実習	テーマ：非上皮性腫瘍 病理所見、組織学的特徴を理解する。	大森 泰文 鈴木 麻弥	5B 実習室
45	10月 17日 (金)	1-4 時限	講義	テーマ：症例から学ぶ肝・胆道・膵疾患 1, 2 消化器系の正常構造と機能を理解し、主な消化器系疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。	大森 泰文	基礎棟第2講義室
46	10月 17日 (金)	5-6 時限	実習	テーマ：消化管疾患 病理所見、組織学的特徴を理解する。	大森 泰文 鈴木 麻弥	5B 実習室
47	10月 17日 (金)	7-8 時限	実習	テーマ：肝・胆道・膵疾患 病理所見、組織学的特徴を理解する。	大森 泰文 鈴木 麻弥	5B 実習室
48	10月 17日 (金)	9-10 時限	形成評価	テーマ：形成試験	大森 泰文	基礎棟第2講義室
49	10月 23日 (木)	1-2 時限	講義	テーマ：熱帯病の病理 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。 スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。 抗酸菌（結核菌、非結核性（非定型）抗酸菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 保健、医療に関する国際的課題を理解し、説明できる。	杉山 達朗	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
50	10月23日 (木)	3-4 時限	講義	テーマ：病院における病理 医療における病理学の位置付け（病理診断科・病理診断学）を理解する。 外科病理学の歴史を概説できる。 病院内の一部門としての病理診断業務を理解する。 生検診断と手術材料診断の違いと特徴を理解する。	杉山 達朗	基礎棟第2講義室
51	10月23日 (木)	5-6 時限	講義	テーマ：骨軟部の病理 骨・軟骨・関節・靱帯の構成とその組織像を説明できる。 原発性骨腫瘍（骨肉腫、Ewing 肉腫）の特徴を説明できる。 悪性軟部腫瘍（脂肪肉腫、悪性線維性組織球腫、横紋筋肉腫）の特徴を説明できる。	小山 慧	基礎棟第2講義室
52	10月23日 (木)	7-8 時限	講義	テーマ：細胞診 細胞の観察法を説明できる。 組織診と細胞診の違いを理解し、それぞれの特徴を説明できる。 細胞診断に用いる染色方法を理解する。 細胞診断が有効な部位を理解する。 健診などのスクリーニングと確定診断の違いを理解する。	西田 晶子	基礎棟第2講義室
53	10月23日 (木)	9-10 時限	実習	テーマ：リンパ節の病理 正常リンパ節の構造と組織所見を理解する。 悪性リンパ腫（びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫、バーキットリンパ腫、T 細胞リンパ腫、濾胞性リンパ腫、ホジキンリンパ腫）の分類と病理所見を理解する。	後藤 明輝 吉田 誠慧 小山	5A・5B 実習室
54	10月24日 (金)	1-2 時限	実習	テーマ：骨軟部の病理 原発性骨腫瘍（骨肉腫、Ewing 肉腫）と悪性軟部腫瘍（脂肪肉腫、悪性線維性組織球腫、横紋筋肉腫）の病理所見を説明できる。	後藤 明輝 吉田 誠慧 小山	5A・5B 実習室
55	10月24日 (金)	3-4 時限	実習	テーマ：頭頸部感覚器の病理 口腔・咽頭癌・喉頭癌について病理所見を説明できる。 その他、頭頸部感覚器の病理所見を説明できる。	後藤 明輝 吉田 誠慧 小山	5A・5B 実習室
56	10月24日 (金)	5-6 時限	講義	テーマ：皮膚の病理 皮膚の組織構造を説明できる。 皮膚の良性腫瘍と悪性腫瘍の分類と特徴を説明できる。 尋常性乾癬、扁平苔癬、水疱症、母斑症の組織像と主な分類を説明できる。 悪性黒色腫、扁平上皮癌、日光角化症、Bowen 病の病理所見を説明できる。	伊藤 行信	基礎棟第2講義室
57	10月24日 (金)	7-8 時限	実習	テーマ：皮膚の病理 母斑、悪性黒色腫、乾癬、類天疱瘡、Paget 病の病理所見を理解する。	後藤 明輝 吉田 誠慧 小山	5A・5B 実習室
58	10月24日 (金)	9-10 時限	形成評価	テーマ：形成試験	後藤 明輝	基礎棟第2講義室

分 類：基礎医学 IV

授 業 科 目 名：生体機能学実習（Physiology and Pharmacology lab）－生理学実習・生体機能実習・薬理学実習－

対 象 学 年：2 年次 必修

時間割コード：71563021

開 設 学 期 等：第 28 週～第 29 週

単 位 数：2

1. 主任教員

齋藤康太（教授、情報制御学・実験治療学講座、6065）

2. 担当教員

齋藤康太（教授、情報制御学・実験治療学講座、6065）

沼田朋大（教授、器官・統合生理学講座、6272）

三木崇史（教授、細胞生理学講座、6069）

関 信 輔（非常勤講師、秋田大学バイオサイエンス教育研究サポートセンター 動物実験部門准教授）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

生体の機能について理解を深めるため、神経・膜・筋肉からの電気現象の測定、生体からの情報収集について実習する。実習は、以下の 6 項目からなる（1-1～1-2, 2-1～2-6, 2-8, 3-1～3-7, 4-1～4-7, 5-1～5-4, 6-1～6-2）。

1. カエル坐骨神経の神経活動電位記録 2. カエル骨格筋収縮力記録実習

3. インフォームドコンセント実習 4. マウスの薬物作用機構実習

5. 表在感覚と深部感覚の実習 6. 中枢神経興奮作用の判定実習

学生全員を 6 つの班に分け、班ごとに 1 日 1 テーマずつ、2 週間で合計 6 テーマ全てを実習する。

4. 教科書・参考書

スタンフォード神経生物学、カンデル神経科学、人体の正常構造と機能の 3 冊が学習の基礎知識となるのでコース開始前に学習しておくことが望ましい。

5. 成績評価の方法

態度、レポート、出席

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

自主学習の時間に多くの学習をしてください。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	11月 10日 (月)	1-10 時限	実習	テーマ：オリエンテーション 初日は班分けと実習内容や諸注意について説明する。 また実験に関して講義を行う。実習の手技、機器の取り扱い、データ解析について指導教員より詳しい説明があるので十分習得すること。	齋藤康太 沼田朋大 三木崇史	第2講義室
2	11月 11日 (火)	1-10 時限	実習	テーマ：生体機能学実習 各班ごとに、最初のテーマについて実習をおこなう。 テーマごとに実習場所が異なるので注意すること。 カエル坐骨神経の神経活動電位記録：第2実習室 カエル骨格筋収縮力記録実習：第2実習室 インフォームドコンセント実習：第4実習室 マウスの薬物作用機構実習：第4実習室 表在感覚と深部感覚の実習：第2実習室 中枢神経興奮作用の判定実習：第2講義室	齋藤康太 沼田朋大 三木崇史	テーマごと 指定された 場所へ
3	11月 12日 (水)	1-10 時限	実習	テーマ：生体機能学実習 各班ごとに、2つめのテーマについて実習をおこなう。 テーマごとに実習場所が異なるので注意すること。	齋藤康太 沼田朋大 三木崇史	テーマごと 指定された 場所へ
4	11月 13日 (木)	1-10 時限	実習	テーマ：生体機能学実習 各班ごとに、3つめのテーマについて実習をおこなう。 テーマごとに実習場所が異なるので注意すること。	齋藤康太 沼田朋大 三木崇史	テーマごと 指定された 場所へ
5	11月 14日 (金)	1-10 時限	自主学習	テーマ：生体機能学実習 実験結果及び考察をまとめてレポートを作成する。		
6	11月 17日 (月)	1-10 時限	自主学習	テーマ：生体機能学実習 実験結果及び考察をまとめてレポートを作成する。		
7	11月 18日 (火)	1-10 時限	実習	テーマ：生体機能学実習 各班ごとに、4つめのテーマについて実習をおこなう。 テーマごとに実習場所が異なるので注意すること。	齋藤康太 沼田朋大 三木崇史	テーマごと 指定された 場所へ
8	11月 19日 (水)	1-10 時限	実習	テーマ：生体機能学実習 各班ごとに、5つめのテーマについて実習をおこなう。 テーマごとに実習場所が異なるので注意すること。	齋藤康太 沼田朋大 三木崇史	テーマごと 指定された 場所へ
9	11月 20日 (木)	1-10 時限	実習	テーマ：生体機能学実習 各班ごとに、6つめのテーマについて実習をおこなう。 テーマごとに実習場所が異なるので注意すること。	齋藤康太 沼田朋大 三木崇史	テーマごと 指定された 場所へ
10	11月 21日 (金)	1-10 時限	自主学習	テーマ：生体機能学実習 実験結果及び考察をまとめてレポートを作成する。		

分 類：基礎医学 IV

授 業 科 目 名：感染症・生体防御学実習（Student Practice for "Infectious disease and Host defense"）

対 象 学 年：2 年次 必修

時間割コード：71563022

開 設 学 期 等：第 26 週～第 27 週

単 位 数：2

1. 主任教員

石 井 聡（教授、生体防御学講座、6089）

海 老 原 敬（教授、微生物学講座、6080）

2. 担当教員

石 井 聡（教授、生体防御学講座、6089）

海 老 原 敬（教授、微生物学講座、6080）

安 田 大 恭（講師、生体防御学講座、6090）

高須賀俊輔（助教、微生物学講座、6079）

立 松 恵（助教、微生物学講座、6079）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

ねらい

臨床現場で必要となる感染症、自己免疫疾患、移植療法等の各種病態を修得して診療を実践していくために、病原細菌の同定・定量・抗生剤感受性、ウイルスの基本性状、免疫応答の基礎を理解する。

また、関連するプロフェッショナリズム（信頼、誠実、思いやり、省察、倫理）、医療行動科学、医療安全、医療法（制度）EBM を活用した総合的な判断、ICT の適切な活用について学ぶ。（1-1～1-2, 2-1～2-6, 2-8, 3-1～3-7, 4-1～4-7, 5-1～5-4, 6-1～6-2）

概要

1. 代表的な細菌および自身の口腔内細菌を用いて、観察、培養、定量、Gram 染色、抗生物質感受性試験を行うことで、細菌の性質、形態、染色性について体得する。

2. 大腸菌ファージを用いて、観察、培養、定量を行うことで、ウイルスの基本的性状について学ぶ。

3. 病原体としての寄生虫を形態学的に認識し、寄生による病理組織学的な変化を観察し、臨床で実践できる検査能力の習得をめざす。

4. フローサイトメトリー法によって、リンパ球の細胞集団を細胞表面分子の違いからサブセットに分類する方法を理解する。

5. 抗体の多様性、1 次応答と 2 次応答、補体と抗体の相互作用など液性免疫の基礎について理解する。

6. 関連するプロフェッショナリズム（信頼、誠実、思いやり、省察、倫理）、医療行動科学、医療安全、医療法（制度）EBM を活用した総合的な判断、ICT の適切な活用について説明できる。

4. 教科書・参考書

5. 成績評価の方法

態度、レポート、出席などにより行う。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

予習：病原微生物の性状・診断法、病原微生物に対する免疫応答を学ぶ。

復習：微生物学的・免疫学的診断法を学ぶ。

休むとレポートが書けなくなるので、実習はすべて出席すること。20 分以上の遅刻は欠席と見なす。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	10月28日(火)	1-2 時限	講義	テーマ：免疫学実習 実習の説明	石井 聡	第2 講義室
2	10月28日(火)	3-10 時限	実習	テーマ：免疫学実習 実験操作の習熟	石井 聡 安田大恭	第4 実習室
3	10月29日(水)	1-2 時限	講義	テーマ：凝集反応・溶血反応 実習の説明	石井 聡	第2 講義室
4	10月29日(水)	3-10 時限	実習	テーマ：凝集反応・溶血反応 凝集反応・溶血反応のしくみと方法を説明できる。 結果の判定・解釈ができる。	石井 聡 安田大恭	第4 実習室
5	10月30日(木)	1-2 時限	講義	テーマ：フローサイトメトリーによるリンパ球サブセットの解析 実習の説明	石井 聡	第2 講義室
6	10月30日(木)	3-10 時限	実習	テーマ：フローサイトメトリーによるリンパ球サブセットの解析 フローサイトメトリーの原理を理解する。 データを分析して結果を示すことができる。 基本的実験器具・機材が使える。 実験動物(マウス)の取り扱いができる。 コミュニケーションを通じて、班員と友好的な関係性を築くことができる。 協力して実習を進めることができる。	石井 聡 安田大恭	第4 実習室
7	10月31日(金)	1-2 時限	講義	テーマ：寄生虫学実習 実習の説明	石井 聡	第2 講義室
8	10月31日(金)	3-4 時限	実習	テーマ：寄生虫学実習 蠕虫(症)であることを組織学的に認識できる。 蠕虫の構造を説明できる。 寄生虫感染における宿主の反応を組織学的に説明できる。	石井 聡 安田大恭	第5B 実習室
9	10月31日(金)	5-6 時限	講義	テーマ：寄生虫学実習 実習の説明	石井 聡	第2 講義室
10	10月31日(金)	7-10 時限	実習	テーマ：寄生虫学実習 蠕虫(症)であることを組織学的に認識できる。 蠕虫の構造を説明できる。 寄生虫感染における宿主の反応を組織学的に説明できる	石井 聡 安田大恭	第5B 実習室
11	11月4日(火)	1-10 時限	実習	テーマ：細菌学・ウイルス学実習 細菌の観察・培養・定量・グラム染色 細菌数の定量	海老原敬 高須賀俊輔 立松恵	第4 実習室・第5A 実習室
12	11月5日(水)	1-10 時限	実習	テーマ：細菌学・ウイルス学実習 細菌の観察・培養・定量・グラム染色 細菌数の定量	海老原敬 高須賀俊輔 立松恵	第4 実習室・第5A 実習室
13	11月6日(木)	1-10 時限	実習	テーマ：細菌学・ウイルス学実習 患者由来サンプルを用いた細菌の同定 細菌の抗菌薬感受性試験 細菌数の定量(口腔内細菌)	海老原敬 高須賀俊輔 立松恵	第4 実習室・第5A 実習室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
14	11月7日 (金)	1-10 時限	実習	テーマ：細菌学・ウイルス学実習 細菌の抗菌薬感受性試験 細菌数の定量（口腔内細菌） レポート作成	海老原敬 高須賀俊輔 立松恵	第4実習 室・第5A 実習室

分 類：医療・社会・行動科学 II

授 業 科 目 名：環境と健康 (Environment and Health)

対 象 学 年：2 年次 必修

時間割コード：71583002

開 設 学 期 等：第 22 週～第 25 週（毎週火曜日 1-10 時限）

単 位 数：1

1. 主任教員

野村 恭子（教授、衛生学・公衆衛生学講座、6086）

2. 担当教員

野村 恭子（教授、衛生学・公衆衛生学講座、6086）

奥山 学（准教授、救急・集中治療医学講座、6185）

鄭 松伊（助教、衛生学・公衆衛生学講座、6088）

山崎貞一郎（助教、衛生学・公衆衛生学講座、3260）

岩倉 正浩（助教、衛生学・公衆衛生学講座、7032）

伊藤 善信（非常勤講師、秋田市保健所）

永井 伸彦（非常勤講師、秋田県健康福祉部）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

【ねらい】

臨床現場で必要となる各疾患の病態を習得して診療を実践していくために、社会と健康・疾病との関係を理解し、個体及び集団をとりまく環境諸要因の変化による個人の健康と社会生活への影響について学ぶ。地域医療・地域保健の在り方と現状及び課題を理解し、地域医療に貢献するための能力を獲得する。国際保健の重要性について学ぶ。

また、関連するプロフェッショナリズム、倫理、医療行動科学、医療安全、医療法（制度）、EBM 等について学ぶ。

(3-3,3-4,3-6,3-7,5-5)

【授業の概要】

社会と健康・疾病との関係や地域医療について理解し、個体及び集団をとりまく環境諸要因の変化による個人の健康と社会生活への影響について学ぶ。

関連するプロフェッショナリズム、医の倫理、医療安全、医療法（制度）、EBM について説明できる。

4. 教科書・参考書

NEW 予防医学・公衆衛生学（南江堂、改訂版第 4 版 2018 年）

環境による健康リスク（診断と治療社、2017 年）

国民衛生の動向（厚生統計協会、2024/2025）

シンプル衛生公衆衛生学（南江堂、2024 年度版）

がん情報サービス、循環器病情報サービス等々

公衆衛生がみえる（MEDIC MEDIA、2024-2025）

5. 成績評価の方法

統一試験、形成評価（60%未達の場合は課題を課す）

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

最後の日に形成試験を行うので、教科書・配布資料を用いて予習・復習を行うこと。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	9月30日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：公衆衛生学概論 (1) 1. 健康（健康の定義）、障害と疾病の概念と社会環境（機能障害、活動制限、参加制約、生活の質 QOL、ノーマライゼーション、バリアフリー、ユニバーサルデザイン等）を説明できる。 2. 社会構造（家族、コミュニティ、地域社会、国際化）と健康・疾病との関係（健康の社会的決定要因 (social determinant of health)）を概説できる。	岩倉 正浩	基礎棟第2講義室
2	9月30日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：公衆衛生学概論 (2) 疫学研究から考える卒後の医学教育と女性医師問題。	野村 恭子	基礎棟第2講義室
3	9月30日 (火)	5-8 時限	講義	テーマ：健康と環境 仕事と健康、環境と適応、生体環境系、病因と保健行動、環境基準と環境影響評価、公害と環境保全が健康と生活に与える影響を概説できる。	野村 恭子	基礎棟第2講義室
4	9月30日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：国際保健 1. 世界の保健・医療問題（母子保健、感染症、非感染性疾患 (non-communicable diseases NCD)、UHC (Universal Health Coverage)、保健システム（医療制度）、保健関連 SDG (Sustainable Development Goals)）を概説できる。 2. 国際保健・医療協力（国際連合 (United Nations UN)、世界保健機関 (World Health Organization WHO)、国際労働機関 (International Labour Organization ILO)、国連合同エイズ計画 (The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS UNAIDS)、世界エイズ・結核・マラリア対策基金 (The Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria GF)、GAVI アライアンス (The Global Alliance for Vaccines and Immunization GAVI)、国際協力機構 (Japan International Cooperation Agency JICA)、政府開発援助 (Official Development Assistance ODA)、非政府組織 (Non-Governmental Organization NGO)）を列挙し、概説できる。	野村 恭子	基礎棟第2講義室
5	10月7日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：疫学入門 (1) 根拠に基づいた医療 EBM の5つのステップを列挙できる。 研究デザイン（観察研究（記述研究、横断研究、症例対照研究、コホート研究）、介入研究（臨床研究、ランダム化比較試験）、システマティックレビュー、メタ分析（メタアナリシス）を概説できる。	岩倉 正浩	基礎棟第2講義室
6	10月7日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：疫学入門 (2) Patient, population, problem, intervention (exposure), comparison, outcome PICO (PECO) を用いた問題の定式化ができる。 データベースや二次文献からのエビデンス、診療ガイドラインを検索することができる。 得られた情報の批判的吟味ができる。	岩倉 正浩	基礎棟第2講義室
7	10月7日 (火)	5-8 時限	講義	テーマ：感染症予防 保健、医療に関する国際的課題を理解し、説明できる。 感染症法・食品衛生法の概要と届出義務を説明できる。 予防接種の意義と現状を説明できる。	永井 伸彦	基礎棟第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
8	10月7日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：社会保障制度 日本における社会保障制度を説明できる。	山崎貞一郎	基礎棟第2 講義室
9	10月 14日 (火)	1-4 時限	講義	テーマ：災害医療 災害医療（災害時保健医療、医療救護班、災害派遣医療チーム DMAT 、災害派遣精神医療チーム DPAT 、日本医師会災害医療チーム JMAT 、災害拠点病院、トリアージ等）を説明できる。	奥山 学	基礎棟第2 講義室
10	10月 14日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：生活環境と健康 仕事と健康、環境と適応、生体環境系、病因と保健行動、環境基準と環境影響評価、公害と環境保全が健康と生活に与える影響を概説できる。	山崎貞一郎	基礎棟第2 講義室
11	10月 14日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：保険診療について 日本における医療保険制度について説明できる。	山崎貞一郎	基礎棟第2 講義室
12	10月 14日 (火)	9-10 時限	自主学習	テーマ：環境と健康	鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩	基礎棟第2 講義室
13	10月 21日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：秋田県の地域保健行政 1. 地域社会（離島・へき地を含む）における医療の状況、医師の偏在（地域、診療科及び臨床・非臨床）の現状を概説できる。 2. 地域における保健（母子保健、学校保健、成人・高齢者保健、地域保健、精神保健）・医療・福祉・介護の分野間及び多職種間（行政を含む）の連携の必要性を説明できる。	伊藤 善信	基礎棟第2 講義室
14	10月 21日 (火)	3-6 時限	講義	テーマ：生物統計入門 1. データの記述と要約（記述統計を含む）ができる。 2. 主要な確率分布を説明できる。 3. 正規分布の母平均の信頼区間を計算できる。 4. 基本的な仮説検定の構造を説明できる。	野村 恭子	基礎棟第2 講義室
15	10月 21日 (火)	7-8 時限	自主学習	テーマ：環境と健康	鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩	基礎棟第2 講義室
16	10月 21日 (火)	9-10 時限	形成評価	テーマ：終了時客観試験	野村 恭子 鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩	

分 類：医療・社会・行動科学Ⅱ

授業科目名：医の倫理と原則 (The ethics and the principle of the medical care)

対象学年：2 年次 必修

時間割コード：71583003

開設学期等：第 34 週～第 34 週

単 位 数：1

1. 主任教員

長谷川 仁志 (教授、医学教育学講座、6097)

2. 担当教員

長谷川 仁志 (教授、医学教育学講座、6097)

及川 沙耶佳 (特任教授、先進デジタル医学・医療教育学講座、7182)

浅井 篤 (非常勤講師、東北大学大学院医学系研究科 教授)

及川 正範 (非常勤講師、東北大学大学院医学系研究科 助教)

3. 授業のねらい及び概要 (学修目標)

医学と医学研究における倫理の重要性を学び、尊重することができる。

(1) 研究に対応した倫理指針と法律を説明することができる。(3-5～3-7、5-1～5-5)

(2) 臨床研究、臨床試験、治療と市販後臨床試験の違いを概説できる。(3-5～3-7、5-1～5-5)

(3) 臨床試験・治験と倫理性 (ヘルシンキ宣言、第 I,II,III,IV 相試験、医薬品の臨床試験の実施の基準、治験審査委員会、倫理審査委員会) を説明できる。(3-5～3-7、5-1～5-5)

(4) 患者の基本的権利を熟知し、これに関する現状を学ぶ。(1-1～1-2、2-1～2-2、2-5～2-8)

(5) 多様なニーズ・価値観を理解し、対応することができる。(2-1～2-8、4-1、4-7)

(6) 医師に求められる義務と裁量権、習慣、考え方と知識を身につける。(1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7)

(7) 患者本位の医療を実現できるように、適切な説明を行った上で、患者の選択に基づき、主体的な同意を得るための、対話・コミュニケーション能力と必要な態度、考え方を身につける。(2-1～2-8、4-1～4-8)

(8) 医の倫理に深く関連するプロフェッショナリズム、医療安全、医療行動科学、EBM、医療法について学ぶ。(6-1～6-2)

4. 教科書・参考書

「人生の最終段階における医療の決定プロセスに関するガイドライン」

<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000197665.html>

5. 成績評価の方法

【アセスメントポリシーに基づき、知識とその応用力などについて評価する。】

出席状況、グループ学習・発表内容、レポートを総合的に評価し、授業の参加状況が 3 分の 1 以下の場合は統一試験受験資格を失う。最終評価は、統一試験結果で判断する。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

専門用語に関する知識については、事前学習していることを前提に講義を進める。

事例検討では、事前にグループ毎に事例を割り当てるので、内容を検討して発表会の準備をして、授業で発表する。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	1月13日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：臨床倫理総論・各論 - 臨床倫理や生と死に関わる倫理的問題を概説できる。 - ヒポクラテスの誓い、ジュネーブ宣言、医師の職業倫理指針、医師憲章等医療の倫理に関する規範を概説できる。 - 臨床倫理四原則を理解し、これにもとづいて課題を分析することが出来る。 - リスボン宣言等示された患者の基本的権利を説明できる。 - 以下の概念について概説する。 パターナリズム／倫理委員会／自己決定重視と共同体／功利主義と義務主義／秘密保持／カルテ開示／優生思想／クローン人間／生色操作／出生前診断／臓器移植／安楽死／尊厳死／LGBT／SOGI／	長谷川 仁志	基礎講義棟 2階第2講義室
2	1月13日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：エホバの証人 患者やその家族のもつ価値観や社会的背景が多様であり得ることを認識し、そのいずれにも柔軟に対応できる。	長谷川 仁志	基礎講義棟 2階第2講義室
3	1月13日 (火)	5-10 時限	講義	テーマ：インフォームドコンセント 以下の概念について概説する。 インフォームドコンセント、共同意思決定、患者医師関係、治療拒否・治療要求	浅井 篤	基礎講義棟 2階第2講義室
4	1月14日 (水)	1-10 時限	講義	テーマ：人生の最終段階の医療倫理 以下の概念について概説する。 終末期医療全般・ACP、および医療補助死、臓器移植(死の定義、生体および脳死臓器移植含む)、精神科・小児科等専門科別の倫理、患者安全と倫理	浅井 篤	基礎講義棟 2階第2講義室
5	1月15日 (木)	1-10 時限	講義	テーマ：研究倫理 以下の概念について概説する。 「研究倫理」(研究倫理の歴史、原則、ガイドライン、歴史的事例、臨床研究、疫学研究、バイオバンク倫理、研究不正・利益相反管理)、公衆衛生倫理(医療資源配分含む)、および「高度先進医療」(ゲノム医療・プライバシー、再生医療、生殖補助医療等)	及川 正範	基礎講義棟 2階第2講義室
6	1月16日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：死生学・SOGI - 病気・健康・医療・死をめぐる文化的な多様性を説明できる。 - 自身が所属する文化を相対化することができる。 - 人々の暮らしの現場において病気・健康がどのようにとらえられているかを説明できる。 - 医師の法的義務を列挙し、例示できる。 - SOGI/LGBT について概説できる。	長谷川 仁志	基礎講義棟 2階第2講義室
7	1月16日 (金)	3-4 時限	演習	テーマ：臨床倫理事例課題発表 パターナリズム／倫理委員会／自己決定重視と共同体／功利主義と義務主義／秘密保持／カルテ開示／優生思想／クローン人間／生色操作／出生前診断／臓器移植／安楽死／尊厳死／アセント／コンプライアンス／カルテ開示などについて、事例をもとに課題発表を行う。	長谷川 仁志	基礎講義棟 2階第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
8	1月16日 (金)	5-10 時限	演習	テーマ：自己相対的な視点の涵養 映画を用いて、今までの講義で学んだ倫理的課題について自らの考えを言語化し、他者と共有しながら考えを深めることを目的とした討議中心のグループ演習を行う	及川 沙 耶佳	基礎講義棟 2階第2講 義室

分 類：医療・社会・行動科学Ⅱ

授業科目名：地域医療・コミュニケーションとチーム医療（Community Medicine）

対象学年：2年次必修

時間割コード：71583004

開設学期等：第33週～第33週

単位数：1

1. 主任教員

長谷川仁志（教授、医学教育学講座、6097）

2. 担当教員

長谷川仁志（教授、医学教育学講座、6097）

岡崎三枝子（講師、総合臨床教育研修センター）

赤嶺陽子（非常勤講師、大阪市立総合医療センター小児集中治療部）

伊藤伸一（非常勤講師、伊藤医院 院長、秋田県医師会副会長）

市原利晃（非常勤講師、秋田往診クリニック理事長）

蓮沼直子（非常勤講師、広島大学医学部附属医学教育センター教授）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

これからの高齢社会では、患者さんにとって心身ともに切れ目なく安心して医療を受けられるような地域医療連携が必須である。本プログラムでは、地域医療の意義と魅力および現状と課題を学ぶ。その際にどのような分野の医師にとっても、大切な地域医療連携・プライマリケアを実践できる基本的診療能力と、地域包括ケア・地域医療連携の様々な課題を解決していく全人的医療実践能力、各種チーム医療を向上するためのチームビルディングのためのノンテクニカルスキルの重要性や医療行動科学について事例ベースで検討し理解する。さらに、医療充実に重要な医師のキャリア形成について考える。

アクティブラーニングの過程で、プロフェッショナリズム、コミュニケーション力、問題解決力、医療行動科学、医の倫理、医療安全、EBM、医療制度についての実践的能力を高める。

学修目標

1. 地域社会（へき地・離島を含む）における医療の状況、医師の偏在（地域、診療科及び臨床・非臨床）の現状を概説できる。（4-7～4-8、3-7）
2. 医療計画（医療圏、基準病床数、地域医療支援病院、病診連携、病病連携、病院・診療所・薬局の連携等）及び地域医療構想を説明できる。（3-7、4-7～4-8）
3. 地域包括ケアシステムの概念を理解し、多職種連携の重要性を説明できる。（2-6、3-7、4-7～4-8）
4. かかりつけ医等の役割や地域医療の基盤となるプライマリ・ケアの必要性を理解し、実践に必要な能力を獲得する。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-7～4-8）
5. 医師会の役割を説明できる。（1-1～1-2、3-4～3-7、4-7～4-8、6-1～6-2）
6. 死生観と診療について説明できる。（1-1～1-2、2-1～2-8、4-1～4-8）
7. ACP(Advanced Care Planning) について説明できる。（1-1～1-2、2-1～2-8、4-1～4-8）
8. 主要41症候に対するプライマリケア診療実践力修得のために、医療面接に加えて心電図、聴診による臨床推論を説明できる。（3-1～3-6、4-1～4-6、6-1～6-2、5-1～5-5）
9. これからの医師のキャリア・男女共同参画について説明できる。（3-7、2-2、4-7～4-8、5-5）
10. 本領域と関連したプロフェッショナリズム、コミュニケーション力、問題解決力、医療行動科学、医の倫理、医療安全、EBM、医療制度について理解し、今後の学修と結びつけることができる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）

4. 教科書・参考書

参考書

- ・地域医療学入門 （日本医学教育学会地域医療教育委員会）

5. 成績評価の方法

出席状況・態度、グループ学習状況、発表状況・態度、レポート提出、
統一試験

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

※本科目は「秋田大学 COC キャリア認証プログラム」に定める「地域志向科目」である。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	1月5日 (月)	1-10 時限	グループ 学習	テーマ：医師のキャリア形成・男女共同参画 1 いくつかのロールモデルを参考に、これからの医師の キャリア形成・男女共同参画について、各種制度活用 も含めて事例ベースの PBL 形式で学ぶ。	岡崎三枝子 蓮沼 直子	基礎講義棟 2階 第2 講義室、 チュートリ アル室
2	1月6日 (火)	1-6 時限	グループ 学習	テーマ：医師のキャリア形成・男女共同参画 2 キャリア形成におけるジェンダーバイアスについて、 社会学の分野で研究・証明されている事象について解 説し、学生時代から認識することを目的とする。事例 ベースに PBL 形式で検討する。	岡崎三枝子 赤嶺 陽子	基礎講義棟 2階 第2 講義室、 チュートリ アル室
3	1月6日 (火)	7-10 時限	講義	テーマ：医師のキャリア形成・男女共同参画 3 キャリア形成におけるジェンダーバイアスについて、 社会学の分野で研究・証明されている事象について解 説し、学生時代から認識することを目的とする。事例 ベースに PBL 形式で検討する。	岡崎三枝子 赤嶺 陽子	基礎講義棟 2階 第2 講義室
4	1月7日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：地域医療学・行動医療科学・地域医療とコミュ ニケーション 地域社会における医療の状況、医師の偏在や、医療計 画（医療圏、基準病床数、地域医療支援病院、病診連 携、病病連携、病院・診療所・薬局の連携等）及び地 域医療構想等について学ぶ。	長谷川仁志	基礎講義棟 2階 第2 講義室
5	1月7日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：地域医療学・行動医療科学・地域医療とコミュ ニケーション 在宅医療の実際と多職種連携に関する講義で、医療や 介護に携わる多職種が話し合う医療と介護関係者の 顔の見える関係の構築により、療養者及びその家族の QOL の向上につながると取り組みについて学ぶ。	伊藤 伸一	基礎講義棟 2階 第2 講義室
6	1月7日 (水)	5-10 時限	グループ 学習	テーマ：プライマリケアの意義、臨床推論の手法を修 得する【臨床推論2】 何科の医師にとっても重要なプライマリケア心電図等 の判読と臨床推論ポイントについて学ぶ。	長谷川仁志	基礎講義棟 2階 第2 講義室
7	1月8日 (木)	1-4 時限	講義	テーマ：プライマリケアの意義、臨床推論の手法を修 得する【臨床推論2】 何科の医師にとっても重要なプライマリケア心電図等 の判読と臨床推論ポイントについて学ぶ。	長谷川仁志	基礎講義棟 2階 第2 講義室
8	1月8日 (木)	5-10 時限	グループ 学習	テーマ：地域医療学・行動医療科学・地域医療とコミュ ニケーション 在宅医療の際に生じる様々な課題と解決策について、 症例ベースに PBL 形式でグループごとに検討・発表 後、実際の在宅診療の医師、薬剤師、看護師、ケアマ ネージャーからの直接の意見をもらって実践的に学ぶ。	市原 利晃	基礎講義棟 2階 第2 講義室
9	1月9日 (金)	1-10 時限	講義	テーマ：プライマリケアの意義、臨床推論の手法を修 得する【臨床推論2】 何科の医師にとっても重要なプライマリケア聴診等の 身体診察と臨床推論ポイントについて学ぶ。	長谷川仁志	基礎講義棟 2階 第2 講義室

分 類：基礎医学アドバンストコース

授 業 科 目 名：細胞生物学 (Cell biology)

対 象 学 年：2 年次 選択

時間割コード：71564001

開 設 学 期 等：第 31 週

単 位 数：1

1. 主任教員

八月朔日泰和 (教授、大学院医学系研究科細胞生物学講座、6056)

2. 担当教員

八月朔日泰和 (教授、大学院医学系研究科細胞生物学講座、6056)

鮎 川 友 紀 (講師、大学院医学系研究科細胞生物学講座、6237)

吉 川 究 (助教、大学院医学系研究科細胞生物学講座、6058)

山 崎 正 和 (非常勤講師、大学院理工学研究科生命科学コース)

3. 授業のねらい及び概要 (学修目標)

授業のねらい及び概要

最新の研究について、細胞の形態と機能および組織構築を司る機構を分子レベルで学ぶ。

学修目標

・各種顕微鏡を駆使した研究方法を理解し、脂質性二次伝達物質代謝酵素の神経細胞内局在に関する最新の研究について学ぶ。(3-1～3-2)

・細胞極性を司る機構を分子レベルで理解する。(3-1～3-2)

・細胞外マトリックスの構造と機能を分子レベルで理解する。(3-1～3-2)

・組織構築を司る機構を分子レベルで理解する。(3-1 3-2)

・研究医について理解する。(1-1～1-2,6-1～6-2)

・研究の進め方について理解を深める。(5-1～5-4,6-1～6-2)

・他者との議論などを通じて協調性を養う。(2-1～2-6)

・授業中に得た研究のトピックや臨床的知識に興味を抱いて自己学習し、学んだ成果を取り入れることができる。(5-1～5-4,6-1～6-2)

4. 教科書・参考書

細胞の分子生物学第 6 版 (Alberts ら) Newton Press

5. 成績評価の方法

出席状況、提出レポート等により行う。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

最新の基礎医学研究の重要性和研究医についての理解を深めて欲しい。

本授業は研究についての講義を行うので、授業の予習として 1 年次および 2 年次の授業内容を確認しておくこと。

授業で講義した内容についてレポートを課すので、配布資料を中心に復習しておくこと。

受け入れ予定学生数：20 名程度

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	12月1日 (月)	1-10 時限	講義	テーマ：形態学的研究手法/研究医について 各種顕微鏡を駆使した研究方法を理解し、脂質性二次 伝達物質代謝酵素の神経細胞内局在に関する最新の研 究について学ぶ。 研究医について理解する。	八月朔日 泰和	基礎棟第2 講義室
2	12月2日 (火)	1-10 時限	講義	テーマ：細胞極性 細胞極性を司る機構を分子レベルで理解する。	山崎正和	基礎棟第2 講義室
3	12月3日 (水)	1-10 時限	講義	テーマ：研究の進め方 研究の進め方について学ぶ。	八月朔日 泰和	基礎棟第2 講義室
4	12月4日 (木)	1-10 時限	講義	テーマ：組織構築 組織構築を司る機構を分子レベルで理解する。	鮎川友紀	基礎棟第2 講義室
5	12月5日 (金)	1-10 時限	講義	テーマ：細胞外マトリックス 細胞外マトリックスの構造と機能を分子レベルで理解 する。	吉川 究	基礎棟第2 講義室

分 類：基礎医学アドバンストコース
授 業 科 目 名：衛生学・公衆衛生学（Critical Reading）－文献検索－
対 象 学 年：2年次選択
時間割コード：71584005
開 設 学 期 等：第30週
単 位 数：1

1. 主任教員

野村 恭子（教授、衛生学・公衆衛生学講座、6086）

2. 担当教員

野村 恭子（教授、衛生学・公衆衛生学講座、6086）

鄭 松伊（助教、衛生学・公衆衛生学講座、6088）

山崎貞一郎（助教、衛生学・公衆衛生学講座、3260）

岩倉 正浩（助教、衛生学・公衆衛生学講座、7032）

片平 昌幸（准教授、医療情報学講座、6095）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

【ねらい】

臨床現場で必要となる各疾患の病態を習得して診療を実践していくために、臨床現場での意思決定において、入手可能な最善の医学知見を用い、適切な意思決定を行うための方法を身に付ける。また、関連するプロフェッショナリズム、倫理、医療行動科学、医療安全、医療法（制度）、EBM等について学ぶ。

5-1～5, 2-1～8

【授業の概要】

PubMedを用いて医学情報の収集を行い、必要なリサーチクエスチョンをたてる。（5W1Hの応用、PICO/PECOの抽出、先行研究において未解決となっている課題を見つけ出す力を身につける。）

関連するプロフェッショナリズム、医の倫理、医療安全、医療法（制度）、EBMについて説明できる。

4. 教科書・参考書

EBMの実践と教育 David L.Sackett〔ほか〕著

5. 成績評価の方法

態度、レポート、出席、その他（発表、グループワーク）

※ 全体討議へ積極的に参加し、自分の考えを述べること。

※ グループワークやディスカッションを重視する。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

1. シラバスをよく読んで参加すること。

2. 研究課題に関して、自ら学び、課題を見つけ、問題を解くなどの自主性が求められる。

3. PubMedを用いて文献検索や整理するため、英語の理解力が必要となる。

4. 最大受け入れ人数は12名となります。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	11月25日(火)	1-2 時限	全体討議	テーマ：オリエンテーション 1) 自己紹介1分ずつ(名前・出身地・コースを選択した理由・公衆衛生学で特に興味を持つ分野・研究したい課題) 2) 公衆衛生学のどのようなことを研究課題としたいのか(目標とゴールの設定)	鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩 片平 昌幸	医学系研究棟4階5講義室(総5)
2	11月25日(火)	3-4 時限	講義	テーマ：医学情報のエビデンスの応用 研究は、医学・医療の発展や患者の利益を目的として行われることを説明出来る(5W1Hの応用、PICO/PECOの違い)	鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩	医学系研究棟4階5講義室(総5)
3	11月25日(火)	5-6 時限	演習	テーマ：PubMedの使い方 検索エンジン PubMed を用いて医学情報を収集	鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩	医学系研究棟4階5講義室(総5)
4	11月25日(火)	7-8 時限	演習	テーマ：文献検索 課題の設定 検索エンジン PubMed を用いて医学情報を収集 収集した情報を整理する	鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩	医学系研究棟4階5講義室(総5)
5	11月25日(火)	9-10 時限	全体討議	テーマ：個人発表 収集した医学情報の発表 1. 検索の手順 2. 文献の件数 3. 関心のある文献 4. その理由	鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩	医学系研究棟4階5講義室(総5)
6	11月26日(水)	1-4 時限	演習	テーマ：演習と実例講義 (1) 1. 文献検索 2. 文献に関する PICO/PECO 表を作成する 3. リサーチクエスチョンをたてる	鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩	医学系研究棟4階5講義室(総5)
7	11月26日(水)	5-10 時限	演習	テーマ：演習と実例講義 (2) 1. 文献検索 2. 文献に関する PICO/PECO 表を作成する 3. リサーチクエスチョンをたてる	鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩	医学系研究棟4階5講義室(総5)
8	11月27日(木)	1-4 時限	グループ学習	テーマ：中間発表 文献発表(文献数は人数分とする) 1. 研究の目的 2. 研究デザイン 3. 結果 4. 考察(先行研究は研究課題とした疑問を解決できていたかどうか) グループの研究課題について(5W1H)を考え直す	野村 恭子 鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩	医学系研究棟4階5講義室(総5)
9	11月27日(木)	5-10 時限	演習	テーマ：リサーチクエスチョンの修正 1. 文献を検索し直す 2. 文献整理 3. PICO/PECO 表を作成する 4. 考察 5. 今後の研究課題としての PICO/PECO を作成する	鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩	医学系研究棟4階5講義室(総5)

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
10	11 月 28 日 (金)	1-6 時限	全体討議	テーマ：グループ発表（最終発表） 自己評価 ピア評価 教員評価 実習の内容を決められた様式に従って口頭で発表できる。	野村 恭子 鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩	医学系研究 棟4階5講 義室（総 5）
11	11 月 28 日 (金)	7-10 時限	自主学習	テーマ：レポート提出 実習の内容を決められた様式に従って文書で発表できる。	鄭 松伊 山崎貞一郎 岩倉 正浩	医学系研究 棟4階5講 義室（総 5）

分 類：基礎医学アドバンストコース

授 業 科 目 名：生体防御学 ((Immunology))

対 象 学 年：2 年次 選択

時間割コード：71564002

開 設 学 期 等：第 31 週～第 31 週

単 位 数：1

1. 主任教員

石井 聡 (教授、生体防御学講座、6089)

2. 担当教員

石井 聡 (教授、生体防御学講座、6089)

安田大恭 (講師、生体防御学講座、6090)

3. 授業のねらい及び概要 (学修目標)

ねらい

コアカリキュラムで修得した免疫学の知識を基本にして、最近の免疫学研究のトピックスを学習する。

生理活性脂質が関わる免疫研究についても学ぶ。

また、関連するプロフェッショナリズム (信頼、誠実、思いやり、省察、倫理)、医療行動科学、医療安全、医療法 (制度) EBM を活用した総合的な判断、ICT の適切な活用について学ぶ。(1-1～1-2, 2-1～2-6, 2-8, 3-1～3-7, 4-1～4-7, 5-1～5-4, 6-1～6-2)

概要

1. 免疫学研究の基礎について説明できる。

2. 最新の英語原著論文を読み、適切に発表することができる。

3. 関連するプロフェッショナリズム (信頼、誠実、思いやり、省察、倫理)、医療行動科学、医療安全、医療法 (制度) EBM を活用した総合的な判断、ICT の適切な活用について説明できる。

4. 教科書・参考書

5. 成績評価の方法

出席、課題の発表により行う。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

受け入れ予定学生数：20 名程度

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	12月1日 (月)	3-8 時限	講義	テーマ：リンパ球のシグナル伝達 免疫学の講義では言及しなかった T 細胞受容体が活性化された際の細胞内シグナル伝達を解説する。	石井 聡	基礎棟 2 階 第二会議室
2	12月2日 (火)	3-6 時限	講義	テーマ：脂質の医学研究 脂質に関わる疾患に広く注目して、発症機序と治療薬の作用機序などを解説する。 対象疾患は免疫系に限らない。	石井 聡	基礎棟 2 階 第二会議室
3	12月3日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：基礎医学研究の仕事 基礎医学研究という仕事について、動物実験や論文作成過程を中心に説明する。	安田大恭	基礎棟 2 階 第二会議室
4	12月3日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：G タンパク質共役受容体 (GPCR) と基礎研究 GPCR と創薬について簡単に説明し、脂質をリガンドとする GPCR を例に基礎医学との関わりを解説する。	安田大恭	基礎棟 2 階 第二会議室
5	12月3日 (水)	7-8 時限	実習	テーマ：マウスの取り扱い 免疫学的な実験手法、各種遺伝子改変マウスについて説明ができる。 マウスの取り扱いができる。	安田大恭	基礎棟 2 階 生体防御学 講座
6	12月4日 (木)	3-4 時限	講義	テーマ：基礎医学研究の実験手法 基礎医学研究における代表的な実験の方法や原理、進め方について説明する。	安田大恭	基礎棟 2 階 第二会議室
7	12月4日 (木)	5-6 時限	講義	テーマ：近年の免疫学研究 免疫に関連する医学研究について、近年に報告された論文を幾つか取り上げて説明する。	安田大恭	基礎棟 2 階 第二会議室
8	12月4日 (木)	7-8 時限	実習	テーマ：マウスの解剖 免疫学的な実験手法、各種遺伝子改変マウスについて説明ができる。 マウスの取り扱いができる。	安田大恭	基礎棟 2 階 生体防御学 講座
9	12月5日 (金)	1-8 時限	講義	テーマ：英語論文輪読 最新の英語原著論文を読解できる。 他の人の発表に対して質問や意見を行うことができる。	石井 聡	基礎棟 2 階 第二会議室

分 類：基礎医学アドバンスコース

授 業 科 目 名：医学教育学 I ((英語で医学・医療人類学) (Medical English / Medical Anthropology)) — Reading, Thinking, Speaking —

対 象 学 年：2 年次 選択

時間割コード：71584002

開 設 学 期 等：第 31 週～第 31 週

単 位 数：1

1. 主任教員

ドナルド・ウッド (准教授、医学教育講座、6244)

2. 担当教員

ドナルド・ウッド (准教授、医学教育講座、6244)

3. 授業のねらい及び概要 (学修目標)

The main purpose of this course is to become more comfortable with English in a variety of health and medical situations, and to think about health-related issues from a variety of perspectives. Basically, the course will be divided into three parts: (1) reading, analyzing, and discussing articles on health and medicine, (2) watching and discussing an ethnographic film (in relation to disease prevention and the provision of health care in other parts of the world), and (3) reading and reporting on articles chosen by the students. The point of the course is to learn about health, disease, and treatment in a global context. (2 - 8、5 - 5)

4. 教科書・参考書

The instructor will prepare the materials. Students will also be required to find at least one article by themselves. We will discuss this on the first day of class. For more information, knock on D. Wood ' s office door, or e-mail at wood@med.akita-u.ac.jp, or call at 884-6244.

5. 成績評価の方法

Evaluation will depend on:

(1) Attendance

(2) Participation in discussions

(3) Individual article analysis and presentation

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

It might be beneficial for students to brush up on their English reading ability in advance. During the course, the main outside assignment is to prepare for the presentation on Friday - hopefully by Thursday. This will probably require students to work for 6-9 hours outside of class meeting time during the first several days.

Number of students to be accepted: About 10

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	12月1日 (月)	1-10 時限	全体討議	テーマ：reading & discussing health-related articles Reading and discussing a variety of short articles relating to health, healing, medicine, etc.	ドナルド・ウッド	大学院遠隔講義室
2	12月2日 (火)	5-10 時限	全体討議	テーマ：reading & discussing health-related articles Reading and discussing a variety of short articles relating to health, healing, medicine, etc.	ドナルド・ウッド	大学院遠隔講義室
3	12月3日 (水)	1-4 時限	全体討議	テーマ：watching & discussing an anthropological film We will watch a short anthropological film and discuss its contents, and its implications for providing health care in different parts of the world, and in different cultures.	ドナルド・ウッド	大学院遠隔講義室
4	12月4日 (木)	1-10 時限	全体討議	テーマ：reading & discussing health-related articles Reading and discussing a variety of short articles relating to health, healing, medicine, etc.	ドナルド・ウッド	大学院遠隔講義室
5	12月5日 (金)	1-6 時限	全体討議	テーマ：student presentations Students will make short presentations on health-related articles they have chosen themselves, and we will discuss them.	ドナルド・ウッド	大学院遠隔講義室

分類：基礎医学アドバンスコース

授業科目名：器官・統合生理学（Advance study in Integrative Physiology）－生体のイオン環境に関する最新の研究－

対象学年：2年次選択

時間割コード：71564003

開設学期等：第31週～第31週

単位数：1

1. 主任教員

沼田 朋 大（教授、器官・統合生理学講座、6272、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

2. 担当教員

沼田 朋 大（教授、器官・統合生理学講座、6272、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

田 頭 秀 章（准教授、器官・統合生理学講座、7013、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

佐藤かお理（医学部講師、器官・統合生理学講座、6072、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

五十嵐 勉（非常勤講師、日本医科大学 病院教授）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

臨床現場で遭遇する未知の病態に対して積極的に解決する方法を切り拓く力を養うことを目的とする。その一環として、生体のイオン環境に起因する疾患を対象に、研究領域の国際雑誌から興味のある論文を自ら検索し、その内容を深く理解する。さらに、各疾患の病態における根本的な原因を探り、それを踏まえた複数の検討案をプレゼンテーション形式で提示することで、診察現場での実践につなげる力を育成する。

文献検索の実践やデータ解析を通じて科学的探究心を養い、自ら発見した知識や技術を分かりやすく伝えるスキルを修得することで、プレゼンテーション能力やコミュニケーション能力を高める。これらの学習体験を通じ、生涯学習に繋がるリサーチマインドの基礎を構築する。

また、これらの活動と関連し、医療におけるプロフェッショナリズム（信頼、誠実、思いやり、省察、倫理）や医療行動科学、医療安全、医療制度（法規）、EBMを活用した総合的な判断力、ICTの適切な活用についても包括的に学ぶ。

概要

（1）論文検索方法について説明できる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）

（2）論文の内容を理解する方法を説明できる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）

（3）最近の研究論文を一人で検索できる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）

（4）最近の研究論文の中から興味を持つ論文を精査し、選ぶことができる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）

（5）論文内容のプレゼンテーション方法を理解し、実践できる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）

（6）選択したテーマの妥当性について討議を行うことができる。またその過程で学生や担当教官と質問やコメントなど適切にコミュニケーションを取ることができる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）

（7）論文のプレゼンテーションのスライド作成と実践ができる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）

（8）論文のプレゼンテーション実践と質疑応答ができる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）

（9）プレゼンテーションの実践後に質問やコメントに基づき、内容について再検討ができる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）

（10）プレゼンテーションにおいて他の人の発表に対して質問や意見を行うことができる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）

（11）質問や意見に対する回答を参加者にフィードバックすることができる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）

(12) 臨床現場における課題や実践の内容のプレゼンテーションを理解し、質問ができる。(1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2)

(13) 関連するプロフェッショナリズム(信頼、誠実、思いやり、省察、倫理)医療行動科学、医療安全、医療法(制度)、ENMを活用した総合的な判断、ICTの適切な活用について学ぶ。(1-1～1-2、3-3、3-5、3-7、4-4)

4. 教科書・参考書

「人体の正常構造と機能」日本医事新報社

「標準生理学」医学書院

「ギャノン生理学」丸善

5. 成績評価の方法

出席状況、発表、レポート

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

- ・当日に配布する資料や説明に沿って実習を行う。
- ・自ら調べて考える能動的な学習スタイルを身につけてほしい。

受け入れ予定学生数：20名程度

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	12月1日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：イントロダクション、論文検索方法について学ぶ 演習全体の予定と方法、発表とレポートの評価について説明する。 ・論文検索方法について学ぶ ・論文の内容を理解する方法を学ぶ	沼田朋大	病院多目的室
2	12月1日 (月)	3-10 時限	演習	テーマ：生体のイオン環境に関する最近の研究の検索論文の検索の実践 ・自分一人で検索を行うことができる。 ・自分の興味を持つテーマを選ぶことができる。	沼田朋大	病院多目的室
3	12月2日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：生体のイオン環境に関する最近の研究の選択とプレゼンテーション方法の学習 ・選択した論文についての検討方法について学ぶ ・論文内容のプレゼンテーションの方法について学ぶ	沼田朋大	病院多目的室
4	12月2日 (火)	3-10 時限	演習	テーマ：生体のイオン環境に関する最近の研究の選択とプレゼンテーション方法 生体のイオン環境に関する論文の検討の実践 ・選択したテーマの妥当性について討議を行う。 ・学生や担当教官と質問やコメントなど適切にコミュニケーションが取れる。 ・プレゼンテーションスライドの作成ができる。 ・論文の内容について理解できる。	沼田朋大	病院多目的室
5	12月3日 (水)	1-10 時限	演習	テーマ：論文内容のプレゼンテーションの準備 ・学生や担当教官と質問やコメントなど適切にコミュニケーションが取れる。 ・プレゼンテーションの内容について再検討ができる。 ・プレゼンテーションの内容の理解とともに質疑応答にむけた周辺情報について準備ができる。	沼田朋大	病院多目的室
6	12月4日 (木)	1-4 時限	演習	テーマ：論文内容のプレゼンテーションの準備 ・学生や担当教官と質問やコメントなど適切にコミュニケーションが取れる。 ・プレゼンテーションの内容について再検討ができる。 ・プレゼンテーションの内容の理解とともに質疑応答にむけた周辺情報について準備ができる。	沼田朋大	病院多目的室
7	12月4日 (木)	5-10 時限	全体討議	テーマ：最新の臨床と基礎の橋渡し研究の講演会参加と質疑応答の実践 ・講演内容について理解できる。 ・講演の際のプレゼンテーション方法について説明ができる。 ・講演内容に対する質問や意見を行うことができる。	五十嵐勉	病院多目的室
8	12月5日 (金)	1-8 時限	グループ学習	テーマ：論文内容のプレゼンテーションの実践 ・適切な時間で論文内容のプレゼンテーションができる。 ・自分の発表内容に対する質問や意見に答えることができる。 ・他の人の発表に対して質問や意見を行うことができる。	沼田朋大	病院多目的室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
9	12月5日 (金)	9-10 時限	演習	テーマ：論文内容のプレゼンテーションの改訂 ・他の人の質問や意見について吟味する。 ・他の人の質問や意見に応えられる様な資料を準備する。 ・他の人の質問や意見を反映するように改訂を行う。 ・質問や意見に対する回答を参加者にフィードバックする。	沼田朋大	病院多目的室

分 類：基礎医学アドバンストコース

授 業 科 目 名：微生物学（Microbiology and Immunology）

対 象 学 年：2 年次 選択

時間割コード：71564004

開 設 学 期 等：第 30 週

単 位 数：1

1. 主任教員

海老原敬（教授、微生物学講座、6080、オフィスアワー：8:30-17:00）

2. 担当教員

海老原敬（教授、微生物学講座、6080、オフィスアワー：8:30-17:00）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

ねらい

「抗菌薬処方塾」限られた臨床情報から疾患と原因菌をエヴィデンスに基づいて推定し、適切な抗菌薬を根拠をもって選択する実習。自分が調べたことを発表することにより、プレゼンテーション能力を育む。

また、関連するプロフェッショナリズム、倫理、医療行動学、医療安全、医療法（制度）EBM について学ぶ。(1-1～1-2, 2-1～2-8, 3-1～3-7, 4-1～4-8, 5-1～5-5, 6-1～6-2)

概要

1. 感染症の原因菌に関する統計学的情報を調べることができる。
2. 各種抗菌薬の特徴を説明できる。
3. 適切な発表用スライドを作製できる。
4. 関連するプロフェッショナリズム、倫理、医療行動学、医療安全、医療法（制度）EBM について説明できる。

4. 教科書・参考書

JAID/JSC 感染症治療ガイド

サンフォード感染症治療ガイド

抗菌薬の考え方・使い方

5. 成績評価の方法

態度、出席、プレゼンテーションの内容によって評価する。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

予習：抗菌薬スペクトラム。

復習：感染症とその原因菌に関する統計。

受け入れ予定学生数：20 名程度

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	11月 25日 (火)	1-4 時限	講義	テーマ：課題説明 抗菌薬の選び方について説明できる。 課題は3症例。	海老原敬	基礎棟第2 会議室、 Zoom 講義
2	11月 25日 (火)	5-10 時限	自主学習	テーマ：自習 感染症の原因菌を調べ、症例に対して抗菌薬を一つ選ぶことができる。	海老原敬	基礎棟第2 会議室、 Zoom 講義
3	11月 26日 (水)	1-10 時限	自主学習	テーマ：自習 感染症の原因菌を調べ、症例に対して抗菌薬を一つ選ぶことができる。	海老原敬	基礎棟第2 会議室、 Zoom 講義
4	11月 27日 (木)	1-10 時限	自主学習	テーマ：自習 感染症の原因菌を調べ、症例に対して抗菌薬を一つ選ぶことができる。 発表会準備。 課題提出(3症例分) 締め切り(17:00)	海老原敬	基礎棟第2 会議室、 Zoom 講義
5	11月 28日 (金)	1-10 時限	グループ 学習	テーマ：発表準備と発表 感染症の原因菌を調べ、症例に対して抗菌薬を一つ選ぶことができる。 自分の調べたことを効果的に発表できる。	海老原敬	基礎棟第2 会議室、 Zoom 講義

分 類：基礎医学アドバンストコース

授 業 科 目 名：細胞生理学 (Cell Physiology)

対 象 学 年：2年次選択

時間割コード：71564005

開 設 学 期 等：第31週～第31週

単 位 数：1

1. 主任教員

三木崇史 (教授、細胞生理学講座、6069、オフィスアワー：随時 (要アポイントメント))

2. 担当教員

三木崇史 (教授、細胞生理学講座、6069、オフィスアワー：随時 (要アポイントメント))

岡本悠志 (助教、細胞生理学講座、6071)

3. 授業のねらい及び概要 (学修目標)

【ねらい】

臨床現場で必要となる各疾患の病態を修得して診療を実践していくために、バーチャル細胞での仮想実験を通じて、心筋細胞の興奮性や収縮性への理解を深める。小グループに分かれて実験と考察を行い、教員との対話を通じて議論を深める。このプロセスを通じて、問題解決能力、コミュニケーション能力を育む。また、得られた結果を他人に分かりやすく伝える体験を通じてプレゼンテーション能力を育成する。さらに、最新の研究に触れ、絶えず進歩する医学を実感することで、生涯学習に繋がるリサーチマインドを育む。また、関連するプロフェッショナリズム (信頼、誠実、思いやり、省察、倫理)、医療行動科学、医療安全、医療法 (制度)、EBM を活用した総合的な判断、ICT の適切な活用について学ぶ。

【概要】

コンピュータ上で再現したバーチャル細胞を用いて、心筋細胞の興奮性及び収縮について仮想実験を行う。様々な刺激を加えた際の心筋細胞の応答を観察し、その仕組みを考察する。さらに、実験結果をまとめて発表を行う。最後に、細胞生理学についての最新の研究成果に触れる。(1-1～1-2, 2-1～2-8, 3-1～3-7, 4-1～4-8, 5-1～5-5, 6-1～6-2)

4. 教科書・参考書

「標準生理学」医学書院

「心筋細胞イオンチャネル」倉智嘉久著 文光堂

「心筋細胞の電気生理学」山下武志著 メディカルサイエンスインターナショナル

5. 成績評価の方法

レポート、出席、その他 (発表、質疑応答)

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

- ・当日配布の資料に沿って講義・演習を進める。
- ・初日に、ソフトウェアをパソコン (Windows) にインストールするので、各自パソコンを持参すること。もし Windows のパソコンがない場合 (Mac は不可) は、担当教員に事前に連絡すること。
- ・担当教員の予定により若干変更する場合がある。

受け入れ予定学生数：20 名程度

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	12月1日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：イントロダクションとバーチャル細胞の紹介 生命現象のシミュレーションについて概説し、心筋バーチャル細胞を用いた実験のやり方、レポート作成法について説明する。	三木崇史	基礎棟1階 第一会議室
2	12月1日 (月)	3-4 時限	演習	テーマ：正常の活動電位 バーチャル細胞を用いて、心室筋細胞及び洞房結節細胞の活動電位を観察し、活動電位のパラメータを測定する。全か無かの法則、不応期等、心筋細胞の基本的性質についてバーチャル細胞で確認する。	三木崇史	基礎棟1階 第一会議室
3	12月1日 (月)	5-10 時限	演習	テーマ：細胞外液変化による心筋興奮性の変化 細胞外液のイオン濃度 (Na, K, Ca) を変化させた際の心筋細胞の興奮性の変化を観察し、得られた変化について考察する。	三木崇史	基礎棟1階 第一会議室
4	12月2日 (火)	1-6 時限	演習	テーマ：活動電位における各種イオン電流の役割 種々のイオン電流の振幅を変化させ、それによって引き起こされる心筋興奮性の変化を観察し、考察を行う。	三木崇史	基礎棟1階 第一会議室
5	12月2日 (火)	7-10 時限	演習	テーマ：生理活性物質の作用 ノルアドレナリン及びアセチルコリンを投与した際の心筋興奮性の変化を観察し、考察を行う。	三木崇史	基礎棟1階 第一会議室
6	12月3日 (水)	1-10 時限	グループ 学習	テーマ：発表準備 シミュレーション結果をまとめ、考察を行う。プレゼンテーションを作成する。	三木崇史	基礎棟1階 第一会議室
7	12月4日 (木)	1-4 時限	全体討議	テーマ：プレゼンテーション グループごとに発表し、討論を行う。	三木崇史	基礎棟1階 第一会議室
8	12月4日 (木)	5-10 時限	自主学習	テーマ：レポート作成 レポートを作成する。	三木崇史	基礎棟1階 第一会議室
9	12月5日 (金)	1-4 時限	講義	テーマ：最新研究の紹介 細胞生理学分野の最新研究を紹介する。	三木崇史 岡本悠志	基礎棟1階 第一会議室
10	12月5日 (金)	5-10 時限	自主学習	テーマ：レポート作成 レポートを作成し、提出する。	三木崇史	基礎棟1階 第一会議室

分 類：基礎医学アドバンストコース

授 業 科 目 名：病理学Ⅰ（Exercise for pathological analysis）－症例検討実習－

対 象 学 年：2 年次 選択

時間割コード：71564006

開 設 学 期 等：第 30 週～第 32 週

単 位 数：1

1. 主任教員

大森泰文（教授、分子病態学・腫瘍病態学講座、6059）

2. 担当教員

大森泰文（教授、分子病態学・腫瘍病態学講座、6059）

鈴木麻弥（助教、分子病態学・腫瘍病態学講座、6060）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

さまざまな疾患で死亡し病理解剖に付された症例について、臨床症状・経過と臓器病変との相関、治療効果、病態と最終死因の考えについて学ぶ。

1) 症例の臨床症状と臨床経過について整理して説明することができる。1-1), 2-4)5), 3-1)2)3), 4-1), 5-1)2)3)

2) 臨床検査項目とそのデータの意味についてある程度、説明することができる。1-1), 2-4)5), 3-1)2)3), 4-1), 5-1)2)3)

3) 画像情報の意味についてある程度、説明することができる。1-1), 2-4)5), 3-1)2)3), 4-1), 5-1)2)3)

4) 各臓器の肉眼および組織学的病変について説明することができる。1-1), 2-4)5), 3-1)2)3), 4-1), 5-1)2)3)

5) 病理組織学的に腫瘍細胞を同定でき、浸潤や転移を説明することができる。1-1), 2-4)5), 3-1)2)3), 4-1), 5-1)2)3)

6) 患者さんの病態と治療効果について説明することができる。1-1), 2-4)5), 3-1)2)3), 4-1), 5-1)2)3)

7) 患者さんの最終死因について説明することができる。1-1), 2-4)5), 3-1)2)3), 4-1), 5-1)2)3)

4. 教科書・参考書

“原因と病態”に準ずる。

5. 成績評価の方法

グループ発表、レポート、出席

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

初日は 8 時 50 分に第 2 講義室に集合すること。

積極的に授業に参加し、問題解決を図るよう心掛けること。そのために、授業内容についての予習や復習を行うこと。

受け入れ予定学生数：第 30 週・第 32 週とも 32 名程度

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	11月25日 (火)	1-10 時限	実習	テーマ：臨床推論 1) 患者に生じた健康問題を明らかにし、対応を意思決定するために、問題点を予測し、論じることができる。 2) 検査の方法と臨床推論における適応、意義、検査結果の解釈を説明できる。	大森泰文 鈴木麻弥	基礎棟第2講義室、5A 実習室
2	11月26日 (水)	1-10 時限	実習	テーマ：マクロ説明及びミクロ観察 1) 臨床診断に必須の病理診断、細胞診の目的、方法、意義を理解する。 2) 自分の力で課題を発見し、自己学習によってそれを解決するための能力を獲得する。	大森泰文 鈴木麻弥	基礎棟第2講義室、5A 実習室
3	11月27日 (木)	1-10 時限	実習	テーマ：スライド及び原稿作成 1) 臨床診断に必須の病理診断、細胞診の目的、方法、意義を理解する。 2) 自分の力で課題を発見し、自己学習によってそれを解決するための能力を獲得する。	大森泰文 鈴木麻弥	基礎棟第2講義室、5A 実習室
4	11月28日 (金)	1-10 時限	形成評価	テーマ：症例発表 1) 自分の力で課題を発見し、自己学習によってそれを解決するための能力を獲得する。 2) 医療チームの構成員として、相互の尊重のもとに適切な行動をとるとともに、後輩らに対する指導を行う。	大森泰文 鈴木麻弥	基礎棟第2講義室、5A 実習室
5	12月8日 (月)	1-10 時限	形成評価	テーマ：臨床推論 1) 患者に生じた健康問題を明らかにし、対応を意思決定するために、問題点を予測し、論じることができる。 2) 検査の方法と臨床推論における適応、意義、検査結果の解釈を説明できる。	大森泰文 鈴木麻弥	基礎棟第2講義室、5A 実習室
6	12月9日 (火)	1-10 時限	実習	テーマ：マクロ説明及びミクロ観察 1) 臨床診断に必須の病理診断、細胞診の目的、方法、意義を理解する。 2) 自分の力で課題を発見し、自己学習によってそれを解決するための能力を獲得する。	大森泰文 鈴木麻弥	基礎棟第2講義室、5A 実習室
7	12月10日 (水)	1-10 時限	実習	テーマ：ミクロ観察 1) 臨床診断に必須の病理診断、細胞診の目的、方法、意義を理解する。 2) 自分の力で課題を発見し、自己学習によってそれを解決するための能力を獲得する。	大森泰文 鈴木麻弥	基礎棟第2講義室、5A 実習室
8	12月11日 (木)	1-10 時限	実習	テーマ：スライド及び原稿作成 1) 臨床診断に必須の病理診断、細胞診の目的、方法、意義を理解する。 2) 自分の力で課題を発見し、自己学習によってそれを解決するための能力を獲得する。	大森泰文 鈴木麻弥	基礎棟第2講義室、5A 実習室
9	12月12日 (金)	1-10 時限	実習	テーマ：症例発表 1) 自分の力で課題を発見し、自己学習によってそれを解決するための能力を獲得する。 2) 医療チームの構成員として、相互の尊重のもとに適切な行動をとるとともに、後輩らに対する指導を行う。	大森泰文 鈴木麻弥	基礎棟第2講義室、5A 実習室

分 類：基礎医学アドバンストコース

授 業 科 目 名：病理学Ⅱ (pathologyⅡ)

対 象 学 年：2 年次 選択

時間割コード：71564007

開 設 学 期 等：第 30 週～第 32 週

単 位 数：1

1. 主任教員

後藤 明輝 (教授、器官病態学講座、6062、オフィスアワー：基礎研究棟 2 階・水曜および木曜全日)

2. 担当教員

後藤 明輝 (教授、器官病態学講座、6062、オフィスアワー：基礎研究棟 2 階・水曜および木曜全日)

吉 田 誠 (講師、器官病態学講座、6064、オフィスアワー：基礎研究棟 2 階・火曜および木曜全日)

小 山 慧 (助教、器官病態学講座、6064、オフィスアワー：基礎研究棟 2 階・月曜および金曜全日)

3. 授業のねらい及び概要 (学修目標)

1. 目的 (GIO)

主要疾患で死亡した病理解剖例の臓器および組織標本を観察・考察し、疾患の病理像と死亡に至る過程を理解する。また、病理に関する英語論文を抄読し、病理組織標本作製を体験することにより、肉眼所見の取り方、切り出し、染色方法、組織所見のとり方といった病理学的方法論や考え方をより深く学ぶ。

2. 到達目標 (SBOs)

1) 症例の臨床経過を整理して説明することができる。(4-1～4-8)

2) 病理解剖の目的と意義について説明できる。(1-1～1-2, 3-4～3-7, 4-8)

3) 臓器肉眼所見と顕微鏡所見の相関を説明することができる。(3-1～3-3, 4-1～4-4)

4) 症例検討会で討議に加わることができる。(2-1～2-8, 4-1～4-8, 5-1～5-5, 6-1～6-2)

5) 組織標本の作製行程および染色方法を説明できる。(3-3, 4-1～4-2, 4-6)

4. 教科書・参考書

標準病理学 (医学書院)

組織病理アトラス (文光堂)

ステッドマン医学大辞典 (メジカルビュー)

5. 成績評価の方法

グループ発表および提出レポートによる。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

月曜日:9:00 5A 実習室に集合。詳細な実習の内容・予定を説明する。白衣持参のこと。

積極的に授業に参加し、問題解決を図るよう心掛けること。そのために、授業内容についての予習や復習を行うこと。

受け入れ予定学生数：第 30 週・第 32 週とも 32 名程度

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	11月25日 (火)	1-2 時限	実習	テーマ：実習説明 症例の臨床経過を整理して説明できる。 臨床検査項目とそのデータの意味について説明できる。 患者の入院診療録から臨床上の問題点を列挙できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A 実習室
2	11月25日 (火)	3-6 時限	実習	テーマ：切り出し 臓器の肉眼所見について説明できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	基礎棟2階 共用室
3	11月25日 (火)	7-10 時限	自主学習	テーマ：自主学習 病理解剖の医療における位置づけと法的事項、手続きを説明できる。 医学における病理解剖の学術的重要性を理解する。 疾患の病態や疫学を理解する。 HE染色の方法を理解する。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A 実習室
4	11月26日 (水)	1-10 時限	実習	テーマ：薄切 組織標本の作製工程および染色方法を説明できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	基礎棟2階 染色室
5	11月27日 (木)	1-4 時限	実習	テーマ：染色 HE染色の方法を理解する。 組織標本の作製工程および染色方法を説明できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	基礎棟2階 染色室
6	11月27日 (木)	5-10 時限	実習	テーマ：検鏡 臓器の肉眼所見と組織所見の相関を説明できる。 病理解剖症例の標本から病態の把握、疾患の診断ができる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A 実習室
7	11月28日 (金)	1-6 時限	実習	テーマ：実習レポート作成 臨床経過と病理解剖標本を総合して最終的な死因を類推できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A 実習室
8	11月28日 (金)	7-10 時限	実習	テーマ：標本解説・発表準備 臨床経過について問題点を整理して説明できる。 病理診断について肉眼所見と組織所見を整理して説明できる。 症例の病態を臨床情報、病理所見から考察できる。 死因について類推できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A 実習室
9	11月29日 (土)	1-2 時限	自主学習	テーマ：発表準備 臨床経過について問題点を整理して説明できる。 病理診断について肉眼所見と組織所見を整理して説明できる。 症例の病態を臨床情報、病理所見から考察できる。 死因について類推できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A 実習室
10	11月29日 (土)	3-10 時限	全体討議	テーマ：発表-症例検討 臨床経過について問題点を整理して説明できる。 病理診断について肉眼所見と組織所見を整理して説明できる。 症例の病態を臨床情報、病理所見から考察できる。 死因について類推できる。	後藤 明輝 吉田 誠	基礎棟第1 講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
11	12月9日 (火)	1-2 時限	実習	テーマ：実習説明 症例の臨床経過を整理して説明できる。 臨床検査項目とそのデータの意味について説明できる。 患者の入院診療録から臨床上の問題点を列挙できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A 実習室
12	12月9日 (火)	3-6 時限	実習	テーマ：切り出し 臓器の肉眼所見について説明できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	基礎棟2階 共用室
13	12月9日 (火)	7-10 時限	自主学習	テーマ：自主学習 病理解剖の医療における位置づけと法的事項、手続きを説明できる。 医学における病理解剖の学術的重要性を理解する。 疾患の病態や疫学を理解する。 HE染色の方法を理解する。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A 実習室
14	12月 10日 (水)	1-10 時限	実習	テーマ：薄切 組織標本の作製工程および染色方法を説明できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	基礎棟2階 染色室
15	12月 11日 (木)	1-4 時限	実習	テーマ：染色 HE染色の方法を理解する。 組織標本の作製工程および染色方法を説明できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	基礎棟2階 染色室
16	12月 11日 (木)	5-10 時限	実習	テーマ：検鏡 臓器の肉眼所見と組織所見の相関を説明できる。 病理解剖症例の標本から病態の把握、疾患の診断ができる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A 実習室
17	12月 12日 (金)	1-6 時限	実習	テーマ：実習レポート作成 臨床経過と病理解剖標本を総合して最終的な死因を類推できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A 実習室
18	12月 12日 (金)	7-10 時限	実習	テーマ：標本解説・発表準備 臨床経過について問題点を整理して説明できる。 病理診断について肉眼所見と組織所見を整理して説明できる。 症例の病態を臨床情報、病理所見から考察できる。 死因について類推できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A 実習室
19	12月 13日 (土)	1-2 時限	自主学習	テーマ：発表準備 臨床経過について問題点を整理して説明できる。 病理診断について肉眼所見と組織所見を整理して説明できる。 症例の病態を臨床情報、病理所見から考察できる。 死因について類推できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	5A 実習室
20	12月 13日 (土)	3-10 時限	全体討議	テーマ：発表-症例検討 臨床経過について問題点を整理して説明できる。 病理診断について肉眼所見と組織所見を整理して説明できる。 症例の病態を臨床情報、病理所見から考察できる。 死因について類推できる。	後藤 明輝 吉田 誠 小山 慧	基礎棟第1 講義室

分 類：基礎医学アドバンストコース
授 業 科 目 名：分子機能学・代謝機能学（Biochemistry and Metabolism）
対 象 学 年：2 年次 選択
時間割コード：71564008
開 設 学 期 等：第 31 週～第 31 週
単 位 数：1

1. 主任教員

松村欣宏（教授、分子機能学・代謝機能学講座、6074）

2. 担当教員

松村欣宏（教授、分子機能学・代謝機能学講座、6074）

小泉幸央（助教、分子機能学・代謝機能学講座、6075）

安 健博（助教、分子機能学・代謝機能学講座、6075）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

ねらい（大まかな全体目標）

臨床現場で必要となる正常な生体機能および疾患の原因を修得して診療を実践していくために、生体分子の代謝とシグナル伝達による生理機能制御および病態生理における役割についての理解を深める。また、リサーチマインドを滋養し、プレゼンテーション能力を高める。

概要（大まかな学習目標・項目）

1. がん微小環境とシグナルネットワークを概説できる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）
2. 生理活性物質とシグナル伝達を概説できる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）
3. シグナル伝達とエピゲノムを概説できる。（1-1～1-2、2-1～2-8、3-1～3-7、4-1～4-8、5-1～5-5、6-1～6-2）

4. 教科書・参考書

無し

5. 成績評価の方法

レポート、出席、その他（プレゼンテーション内容等）により行う。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

生化学の代謝に関する成書を読み込んでもらい、各自でパワーポイントを使ったプレゼンテーションを行ってもらいます。基礎研究に関する発表やセミナーを聞いてもらい、研究室を見学してもらうことで、研究というものに触れてもらう機会とします。

受け入れ予定学生数：20 名程度

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	12月1日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：ガイダンス	松村欣宏 小泉幸央 安 健博	総合研究棟 5 講
2	12月1日 (月)	3-10 時限	自主学習	テーマ：自主学習 グループ A, B, C		
3	12月2日 (火)	1-4 時限	講義	テーマ：がん微小環境とシグナルネットワーク がん微小環境とシグナルネットワークについて概説できる。	安 健博	総合研究棟 5 講
4	12月2日 (火)	5-10 時限	自主学習	テーマ：研究室見学・自主学習 研究室見学（グループ A） 自主学習（グループ B, C）	安 健博	基礎医学研 究棟 4 階研 究室
5	12月3日 (水)	1-4 時限	講義	テーマ：生理活性物質とシグナル伝達 生理活性物質とシグナル伝達を概説できる。	小泉幸央	総合研究棟 5 講
6	12月3日 (水)	5-10 時限	自主学習	テーマ：研究室見学・自主学習 研究室見学（グループ B） 自主学習（グループ A, C）	小泉幸央	基礎医学研 究棟 4 階研 究室
7	12月4日 (木)	1-4 時限	講義	テーマ：シグナル伝達とエピゲノム シグナル伝達とエピゲノムについて概説できる。	松村欣宏	総合研究棟 5 講
8	12月4日 (木)	5-10 時限	自主学習	テーマ：研究室見学・自主学習 研究室見学（グループ C） 自主学習（グループ A, B）	松村欣宏	基礎医学研 究棟 4 階研 究室
9	12月5日 (金)	1-10 時限	全体討議	テーマ：全体討議	松村欣宏 小泉幸央 安 健博	総合研究棟 5 講

分 類：基礎医学アドバンストコース
授 業 科 目 名：形態解析学・器官構造学（Advanced Clinical Anatomy）
対 象 学 年：2年次選択
時間割コード：71564009
開 設 学 期 等：第31週～第31週
単 位 数：1

1. 主任教員

板東良雄（教授、形態解析学・器官構造学講座、6053、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

2. 担当教員

板東良雄（教授、形態解析学・器官構造学講座、6053、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

鈴木良地（准教授、形態解析学・器官構造学講座、6054、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

皆川洋至（非常勤講師、城東整形外科）

松崎正史（非常勤講師、ソニックジャパンホールディングス株式会社）

渡部裕之（非常勤講師、城東整形外科）

岸部麻里（非常勤講師、旭川医科大学 准教授）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

【ねらい】

本コースは解剖（基礎）と臨床を統合した新しい医学教育（水平・垂直統合型カリキュラム）を実践することを通して、基礎・臨床の統合的理解を目指す。

臨床現場で必要となる各疾患の病態を理解して診療を実践していくために、人体の局所臨床解剖やバーチャル解剖台を用いたデジタル解剖学を実施し、2年前期の系統解剖学ならびに神経解剖学で深く追求できなかった臨床医学に役立つ人体構造の知識についてより深く実践的に学ぶ。また、専門医等による講義・実習を通して超音波診断装置の原理と基本操作からエコー画像の基本的な見方、代表的な疾患における実際の画像まで学修する。さらに、地域医療や抱えている課題についても例示し、地域医療についての理解を深める。これらを通してプロフェッショナリズム、医の倫理、医療安全、医療法（制度）、EBMについて学ぶ。

【到達目標】

本領域が関連するプロフェッショナリズム、医の倫理、医療安全、医療法（制度）、EBMについて理解し、説明・実践できる。

【概要】

1年後期から2年前期で学修した解剖学（神経解剖学・骨学を含む）の知識の復習のみならず、医療機器開発メーカーの方から超音波診断装置の原理や操作方法を一から学び、実際に運動器エコーの操作を自分で出来るようにする。また、大学や地域医療の最先端で活躍する臨床医や理学療法士から解剖学に立脚した超音波画像診断の実践と臨床解剖学的重要性を理解する。さらに、地域医療の実情と課題、地域医療で要求される能力、将来への展望についても学び、今後展開される臨床医学の講義・実習に活用できるようにする。（PR-01～04, GE-01-01-01, GE-02-01, GE-02-02-01～03, GE-03-03, GE-03-05-01, GE-03-05-03～04, LL-01, LL-02, RE-01, RE-02-01, RE-03-01～03, RE-04-01-02～03, PS-01-02-01～05, PS-01-02-9～21, PS-01-02-23～26, PS-01-04-05, PS-01-04-13～15, PS-02-01, PS-02-(02～11, 13, 15～17)-01, PS-02-(02～11, 13～17)-05, PS-02-05-02～03, PS-02-06-04, IT-01-01, IT-01-02-02, IT-02-01, IT-02-02, IT-03-02, CS-02-03-05, CS-02-03-07, CS-02-04-36, CM-01-01-01, CM-01-01-03, CM-01-01-05, IP-02-01～04, S0-06-01-03）

（参考）具体例

- 1) 人体を構成する主要な臓器や器官の部位・名称を理解し、説明できる
- 2) 主要な諸臓器の構造と機能を理解し、説明できる。
- 3) 肘ならびに手根の関節やその周囲の構造（靱帯・腱・血管・神経）を理解し、説明できる。
- 4) 心臓の構造と機能を理解し、説明できる。
- 5) 超音波診断装置の原理を理解し、説明できる。

- 6) 超音波診断装置の基本操作を理解し、実際に適切に操作できる。
- 7) 超音波診断装置を用いて得られた正常エコー画像と局所解剖で観察した構造のイメージを関連付けて、エコー画像から得られる情報を正確に説明でき、様々な視点で議論できる。
- 8) エコー画像の基本的な見方を理解し、主な異常所見を実際に同定し説明することができる。また、その所見に対して議論できる。
- 9) 本領域が関連する地域医療について、抱えている問題や必要とされる臨床能力を理解し、説明できる。また、その解決法について自らの考えを述べるができる。

4. 教科書・参考書

1. 教科書 (2 年前期の系統解剖ならびに神経解剖学講義・実習に準ずる)
グレイ解剖学 (エルゼビア・ジャパン)
臨床神経解剖学 (エルゼビア・ジャパン/医歯薬出版)
神経解剖学講義ノート (金芳堂)
解剖実習のてびき (南山堂)
解剖学アトラス (ネッター、グレイ、プロメテウス解剖学 など)
超音波でわかる運動器疾患 診断のテクニック (皆川洋至 著、メジカルビュー社)

2. 参考書

- ムーア臨床解剖学 (メディカルサイエンスインターナショナル)
臨床のための解剖学 (メディカルサイエンスインターナショナル)

5. 成績評価の方法

実習への取り組み方や出席状況、外部講師の特別講義・実習におけるレポート課題などにより、総合的に評価する。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

ご献体を用いた局所解剖を行うか否かは秋頃に最終決定する (ご献体保管数に依存するため)。局所解剖は実施期間が短いことから、本コース開始前にあらかじめ班の構成と実習スケジュール・内容・到達目標を受講者自身で設定し、そのスケジュールに従って自主的に取り組むことが望まれる (受講者に別途通知する)。また、本コース終了後に行われる火葬への参列は必須とする (シラバス上は予定日であり未確定)。また、バーチャル解剖台 *anatomage* を用いたデジタル解剖学も併行して実施する予定である。非常勤講師の講義および実習は全員参加とするが、非常勤講師の都合により日程変更が生じる場合にはあらかじめ通知する。

受け入れ予定学生数：実習機器の関係上、最大 12 名までが望ましい。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	12月1日 (月)	1-10 時限	実習	テーマ：局所解剖 班毎に設定した課題および到達目標に基づいて、局所解剖を行う。 バーチャル解剖台 anatomage を用いたデジタル解剖学も併せて実施する。	板東良雄 鈴木良地	第1実習室
2	12月2日 (火)	1-10 時限	実習	テーマ：局所解剖 班毎に設定した課題および到達目標に基づいて、局所解剖を行う。 バーチャル解剖台 anatomage を用いたデジタル解剖学も併せて実施する。	板東良雄 鈴木良地	第1実習室
3	12月3日 (水)	1-4 時限	実習	テーマ：局所解剖 1) 班毎に設定した課題および到達目標に基づいて、局所解剖を行う。 2) 肘および手根の関節およびその周囲の構造を観察し、それらの特徴を説明できる。 3) 膝および足根の関節およびその周囲の構造を観察し、それらの特徴を説明できる。 4) バーチャル解剖台 anatomage を用いたデジタル解剖学も併せて実施する。	板東良雄 鈴木良地	第1実習室
4	12月3日 (水)	5-10 時限	実習	テーマ：エコーによる関節・神経の観察 超音波診断装置の原理および基本操作を理解する。 1) 超音波診断装置の原理を説明できる。 2) 超音波診断装置の利点と欠点を説明できる。 3) 超音波診断装置の基本操作ができる。 4) 肘および手根のエコー画像を自ら機器を操作して撮影でき、その画像を用いて正常構造（および異常所見）を説明できる。 5) 整形外科領域における地域医療と秋田県が抱えている問題および必要とされる臨床能力について説明できる。	板東良雄 皆川洋至 松崎正史 渡部裕之	第1会議室 (予定)
5	12月4日 (木)	1-10 時限	実習	テーマ：局所解剖 1) 班毎に設定した課題および到達目標に基づいて、局所解剖を行う。 2) in vivo における心臓の構造的関係（心房・心室の位置、弁や各血管の位置等）を説明できる。 3) バーチャル解剖台 anatomage を用いたデジタル解剖学も併せて実施する。anatomage に搭載されている心臓の拍動、各弁の動き、刺激伝導系、正常心電図や心臓の組織学の機能を用いて学修し、これらについて説明できる。	板東良雄 鈴木良地	第1実習室
6	12月5日 (金)	1-4 時限	実習	テーマ：納棺 納棺および実習室の清掃	板東良雄 鈴木良地	第1実習室
7	12月5日 (金)	5-8 時限	講義	テーマ：神経疾患を標的とした基礎研究について 1) リサーチマインドを涵養する。 2) 観察力や方針の立て方を学ぶ。 3) 医学の発展における基礎研究の意義について理解する。	板東良雄	第1会議室 (予定)
8	12月5日 (金)	9-10 時限	講義	テーマ：皮膚科領域への超音波の応用 皮膚科専門医（学外非常勤講師）による講義を行う。 実施できない場合、オンデマンド講義（心エコー等）の代替を別途準備する。	岸部麻里	第1会議室 (予定)

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
9	12月9日 (火)	1-8時限	その他	テーマ：火葬 火葬に参列する。各班の日程は未確定のため、追って連絡する(12/8-12にかけて別講座でアドバンストコースが実施されるため、状況によっては12/15,16に実施することもあり得る;改めて相談する)。 1) 故人とご遺族に感謝の意を自分の言葉で述べることができる。	板東良雄 鈴木良地	

分 類：基礎医学アドバンストコース
授 業 科 目 名：医療情報学（Image Processing Basics）－画像処理の基礎－
対 象 学 年：2 年次 選択
時間割コード：71584003
開 設 学 期 等：第 32 週
単 位 数：1

1. 主任教員

大坪 徹也（教授、医療情報学講座（附属病院第 1 病棟 B1F）、6049）

2. 担当教員

大坪 徹也（教授、医療情報学講座（附属病院第 1 病棟 B1F）、6049）

片平 昌幸（准教授、医療情報学講座（基礎棟 1F）、6095、オフィスアワー：17:00-18:00）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

計算機による画像処理は、医学分野においても幅広く応用されて利用されている。画像処理によって得られた医用画像データは、EBM のための情報として重要である。

本講義では、画像のデジタル表現、基礎的な画像処理手法、隣接画素情報を利用した 2 次元フィルタ処理、画像データ圧縮、3 次元画像生成方法の基礎等の事項について学習するとともに、実際の画像を用いた実習を行い、計算機によるデジタル画像処理手法の基礎理論についての理解を深めることを目的とする。(5-2～5-3)

4. 教科書・参考書

教科書は用いない。適宜、担当者が作成する印刷物を配布、および Network 上で参照できるように WebClass にアップロードする。

5. 成績評価の方法

1) 実習課題への取組態度、2) 自習時間帯に科されたレポート課題の探求度、および、3) 学修目標に関する記述式及び実技式形成試験、の各観点から総合的に評価する。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

特定の画像処理アプリケーションの用法や、具体的な応用例ではなく、デジタル画像処理の基本理論を主に講義・実習します。

WebClass に資料をアップロードしますので、講義時間外の学修の参考にしてください。

受け入れ予定学生数：20 名程度

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	12月8日 (月)	1-2 時限	自主学習	テーマ：事前調査 実習前の事前調査として、アンケートを行う。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
2	12月8日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：イントロダクション イントロダクションとして、本講義の内容を概説する とともに、コンピュータにおける数値の取り扱いかた などについて講義する。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
3	12月8日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：情報・画像のデジタル化 コンピュータで情報や画像を取り扱うためには、情報 を数値化するデジタル化の処理が必要である。一般 的な情報のデジタル化、および画像のデジタル化 について、その手段や理論について講義する。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
4	12月8日 (月)	7-10 時限	実習	テーマ：情報・画像のデジタル化 本日の講義内容に関する実習及びレポート作成を行う。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
5	12月9日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：前日の課題の解説 前日の課題の内容について解説する。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
6	12月9日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：情報及び画像の圧縮 一般的な情報、および画像データの圧縮に関する講義 を行う。とくに、代表的な可逆圧縮手法であるハフマ ン符号化について解説する。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
7	12月9日 (火)	5-10 時限	実習	テーマ：情報及び画像の圧縮 本日の講義内容に関する実習及びレポート作成を行う。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
8	12月 10日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：前日の課題の解説 前日の課題の内容について解説する。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
9	12月 10日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：画像処理その 1（拡大縮小） 画像の拡大縮小のアルゴリズム、および画素値ヒスト グラムについて講義する。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
10	12月 10日 (水)	5-10 時限	実習	テーマ：画像処理その 1（拡大縮小） 本日の講義内容に関する実習及びレポート作成を行う。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
11	12月 11日 (木)	1-2 時限	講義	テーマ：前日の課題の解説 前日の課題の内容について解説する。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
12	12月 11日 (木)	3-4 時限	講義	テーマ：画像処理その 2（画素毎の処理） 各画素毎に画素値を変換することによって行う画像処 理（画素値の部分拡大強調、 γ 変換、二値化等）につ いて講義する。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
13	12月 11日 (木)	5-6 時限	講義	テーマ：画像処理その 3（隣接画素も使う処理） 注目画素に加えて、隣接する画素の画素値も使って 実行する画像処理（シャープ化、ぼかし、メディアン フィルタ、輪郭抽出）について講義する。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
14	12月 11日 (木)	7-10 時限	実習	テーマ：画像処理その 2、その 3 に関する実習 本日の講義内容に関する実習及びレポート作成を行う。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室
15	12月 12日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：前日の課題の解説 前日の課題の内容について解説する。	片平 昌幸	本道 PC 実 習室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
16	12 月 12 日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：3DCG 3DCG について、ポリゴンによるサーフェスモデルを用いた画像生成手法、および医用画像で良く用いられるボリュームモデルを用いた画像生成手法に関して講義する。	片平 昌幸	本道 PC 実習室
17	12 月 12 日 (金)	5-6 時限	試験	テーマ：まとめテスト 今週の講義内容に関するテストを実施する。 記述式試験、および実習にて行ったものと同様の実技試験を行う。	片平 昌幸	本道 PC 実習室

分 類：基礎医学アドバンストコース

授 業 科 目 名：情報制御学・実験治療学（Basic Pharmacokinetics and Pharmacodynamics with membrane traffic）

対 象 学 年：2 年次 選択

時間割コード：71564010

開 設 学 期 等：第 30 週 ～ 第 30 週

単 位 数：1

1. 主任教員

齋藤康太（教授、情報制御学・実験治療学、6065）

2. 担当教員

齋藤康太（教授、情報制御学・実験治療学、6065）

前田深春（助教、情報制御学・実験治療学、6067）

荒川将志（助教、情報制御学・実験治療学、6067）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

新たに承認された医薬品について情報収集し、薬理作用、副作用、および適応について考察する（1-1～1-2, 2-1～2-8, 3-1～3-7, 4-1～4-8, 5-1～5-5, 6-1～6-2）。

4. 教科書・参考書

5. 成績評価の方法

出席、態度、発表

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

発表用のスライド資料を作成する

受け入れ予定人数：20 名

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	11月 25日 (火)	1-4 時限	講義	テーマ：概要説明	齋藤康太	基礎棟第一会議室
2	11月 25日 (火)	5-10 時限	講義	テーマ：新薬の開発と承認 新薬の開発と承認に関する講義を行う。	齋藤康太 前田深春 荒川将志	基礎棟第一会議室
3	11月 26日 (水)	1-4 時限	講義	テーマ：臨床試験に関する論文の解説 臨床試験に関する論文について解説する。	齋藤康太 前田深春 荒川将志	基礎棟第一会議室
4	11月 26日 (水)	5-10 時限	講義	テーマ：スライド発表に関する説明 新薬に関するスライド発表をアクティブラーニング方式で行うための詳細を説明する。	齋藤康太 前田深春 荒川将志	基礎棟第一会議室
5	11月 27日 (木)	1-6 時限	グループ 学習	テーマ：スライド発表 学生によるスライド発表を行う。	齋藤康太 前田深春 荒川将志	基礎棟第一会議室
6	11月 27日 (木)	7-10 時限	グループ 学習	テーマ：小テスト スライド発表の内容に関する小テストを行い、その後解説する。	齋藤康太 前田深春 荒川将志	基礎棟第一会議室
7	11月 28日 (金)	1-6 時限	グループ 学習	テーマ：スライド発表 学生によるスライド発表を行う。	齋藤康太 前田深春 荒川将志	基礎棟第一会議室
8	11月 28日 (金)	7-10 時限	グループ 学習	テーマ：小テスト スライド発表の内容に関する小テストを行い、その後解説する。	齋藤康太 前田深春 荒川将志	基礎棟第一会議室

分 類：基礎医学アドバンスコース

授 業 科 目 名：医学教育学Ⅱ（Medical EducationⅡ）

対 象 学 年：2 年次 選択

時間割コード：71604001

開 設 学 期 等：第 32 週～第 32 週

単 位 数：1

1. 主任教員

長谷川 仁 志（教授、医学教育学講座、6097）

2. 担当教員

長谷川 仁 志（教授、医学教育学講座、6097）

守 時 由 起（准教授、総合診療・検査診断学講座、6471）

岡 崎 三 枝 子（講師、総合臨床教育研修センター）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

ねらい

基礎医学で学習してきた内容が、実際の臨床現場における診療にどのように統合されて活用・応用されていくのか、基本的な診察や手技を小児や成人のシミュレーター等を用いて模擬的に実施することにより実践的に理解する。

学修目標

アクティブラーニングの過程で、プロフェッショナリズム、コミュニケーション力、問題解決力、医療行動科学、医の倫理、医療安全、EBM、医療制度についての実践的能力を高める。

（1-1～1-2、2-1～2-7、3-1～3-3、3-5～3-6、4-1～4-7）

4. 教科書・参考書

5. 成績評価の方法

出席、技術評価テスト

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

シミュレーション教育について学習してくること。

受け入れ予定学生数：20 名程度

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	12月8日 (月)	1-10 時限	実習	テーマ：基礎と臨床の統合 1 心エコー、心臓・肺・腹部の聴診他	長谷川 仁 志	シミュレーション教育 センター
2	12月9日 (火)	1-10 時限	実習	テーマ：基礎と臨床の統合 2 心エコー、心臓・肺・腹部の聴診他	長谷川 仁 志	シミュレーション教育 センター
3	12月 10日 (水)	1-10 時限	実習	テーマ：基礎と臨床の統合 3 心エコー、心臓・肺・腹部の聴診他	長谷川 仁 志	シミュレーション教育 センター
4	12月 11日 (木)	1-4 時限	実習	テーマ：フィジカルアセスメント シミュレーション、マネキンを使用したフィジカルア セスメント	守時 由起	シミュレーション教育 センター
5	12月 12日 (金)	1-4 時限	実習	テーマ：小児救急 小児救急シミュレーション	岡崎 三枝 子	シミュレーション教育 センター

分 類：基礎医学アドバンストコース
授 業 科 目 名：分子生化学 (Molecular Biochemistry)
対 象 学 年：2 年次 選択
時間割コード：71564011
開 設 学 期 等：第 32 週～第 32 週
単 位 数：1

1. 主任教員

田中正光 (教授、分子生化学講座、6077)

2. 担当教員

田中正光 (教授、分子生化学講座、6077)

栗山 正 (准教授、分子生化学講座、6078)

伊藤 剛 (助教、分子生化学講座、6078)

3. 授業のねらい及び概要 (学修目標)

1. 目的 (GIO)

コアカリキュラムで得た知識をもとに、最近の腫瘍研究に関連したトピックスを学習する。

2. 到達目標 (SBO s)

1) 癌治療の問題点がわかる。

2) 腫瘍研究の分野の全体像を把握している。

3) 腫瘍の特性を解明する方法論がイメージできる。5-1,5-2,5-3

4. 教科書・参考書

生化学・分子生物学 (東京化学同人)

5. 成績評価の方法

レポート

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

教科書・参考書を用いて予習復習を行ってください。

受け入れ予定学生数：20 名程度

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	12月8日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：問題提起	田中正光	基礎棟第1 会議室
2	12月8日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：がんの浸潤・転移のトピックス	田中正光	基礎棟第1 会議室
3	12月8日 (月)	5-8 時限	グループ 学習	テーマ：がんの浸潤・転移のトピックス	田中正光	基礎棟第1 会議室
4	12月9日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：神経提細胞移動とがん浸潤・移動	栗山 正	基礎棟第1 会議室
5	12月9日 (火)	3-8 時限	グループ 学習	テーマ：神経提細胞移動とがん浸潤・移動	栗山 正	基礎棟第1 会議室
6	12月 10日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：細胞分裂阻害をターゲットとした抗がん剤の 薬理機序について	伊藤 剛	基礎棟第1 会議室
7	12月 10日 (水)	3-8 時限	グループ 学習	テーマ：細胞分裂阻害をターゲットとした抗がん剤の 薬理機序について	伊藤 剛	基礎棟第1 会議室
8	12月 11日 (木)	1-2 時限	講義	テーマ：がんの増殖・競合	田中正光	基礎棟第1 会議室
9	12月 11日 (木)	3-8 時限	グループ 学習	テーマ：がんの増殖・競合	田中正光	基礎棟第1 会議室
10	12月 12日 (金)	1-8 時限	自主学習	テーマ：	田中正光	基礎棟第1 会議室