

分 類：基礎医学Ⅱ

授業科目名：人体解剖学入門，骨学実習（Essentials of Anatomy and Osteology）

対象学年：1 年次必修

時間割コード：71563005

開設学期等：第 2 週～第 14 週（毎週月曜日 5-10 時限）

単位数：0.5+0.5

1. 主任教員

板東良雄（教授、機能形態学講座、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、機能形態学講座、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、機能形態学講座、6054、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

明石英雄（助教、機能形態学講座、6055、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

渡辺雅彦（非常勤講師、北海道大学大学院医学研究院 名誉教授）

吉田成孝（非常勤講師、旭川医科大学 教授）

鶴川真也（非常勤講師、名古屋市立大学 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、2 年次に開講する解剖学の入門編として人体を構成する主要な臓器や器官の基本構造を理解し、ヒトの身体や疾患を総合的/統合的にみる力を学修していくための土台を作る。骨学ならびに骨学実習では、実習を通して骨の構造や支持組織としての役割を理解する。さらに、関連するプロフェッショナルリズム，医の倫理，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ルリズム，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) 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)

2) 献体された故人と遺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)

3) 医師の職責を十分に自覚することが出来る。(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)

4) 実習において自分の役割を理解し，班員と友好的な関係性を築き，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)

5) 相手の話をよく聞き，問題点を把握することが出来る。(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)

6) 話す相手に内容を分かりやすく説明することが出来る。(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) 骨学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)

8) 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)

【参考】1年生で習得すべき解剖学が関連する医学の専門知識(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) 基本的な解剖学用語を学び,医学的表現法を理解し,正しく表現できる。
- 3) 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し,説明できる。
- 4) 血液・造血器・リンパ系の構造と機能を理解し,説明できる。
- 5) 神経系の正常構造と機能を理解し,説明できる。
- 6) 運動器系の正常構造と機能を理解し,説明できる。
- 7) 循環器(心血管)系の構造と機能を理解し,説明できる。
- 8) 呼吸器系の構造と機能を理解し,説明できる。
- 9) 消化器系の正常構造と機能を理解し,説明できる。
- 10) 腎・尿路系の構造と機能を理解し,説明できる。
- 11) 生殖系の構造と機能を理解し,説明できる。
- 12) 耳鼻・咽喉・口腔の構造と機能を理解し,説明できる。
- 13) 骨の構造を理解し,説明できる。

4. 教科書・参考書

1. 人体解剖学入門

入門編としての最適な教科書は存在せず,教科書に準じた講義は必ずしも行えないが,グレイ解剖学に掲載されている図を多く引用している。グレイ解剖学は2年の解剖学でも使用する。版が変わる場合もあるため,購入する前には版の変更時期を生協等で確認の上,購入すること。

(教科書)

グレイ解剖学(エルゼビア・ジャパン)

(参考書)

入門人体解剖学(南江堂)

解剖学講義(南山堂)

人体の正常構造と機能(日本医事新報社)

ヒューマンボディーからだがわかる解剖生理学(エルゼビア・ジャパン)

人体の解剖生理学(金芳堂)

カラーで学ぶ解剖生理学(メディカルサイエンスインターナショナル/エルゼビア)

Quick 生理学・解剖学 人体の構造と機能・病態生理(羊土社)

2. 骨学および骨学実習

(教科書)

グレイ解剖学(エルゼビア・ジャパン)

骨学実習の手引き(南山堂)

(図譜/アトラス)

骨学実習および2年の解剖学実習で使用する。以下,いずれか1冊でよい。

プロメテウス解剖学コアアトラス(医学書院)

ネッター解剖学アトラス(エルゼビア・ジャパン/南江堂)

グレイ解剖学アトラス(エルゼビア・ジャパン)

(参考書)

骨学のすゝめ(南江堂)

5. 成績評価の方法

統一試験により成績を評価する。

ただし,統一試験受験資格は下記を満たしていることを前提とする。

1) 人体解剖学入門および骨学（講義）

各々の出席状況（遅刻・早退は3点/回，欠席届のない欠席は5点/回を骨学実習お絵描き試験から減点）

2) 骨学実習

(1) 出席状況および(2) スケッチ課題, (3) お絵描き試験を総合的に評価する。骨学実習における遅刻・早退は3点/回，欠席届のない欠席は5点/回を試験から減点する。実習中に欠席確認は行うが，スケッチの提出をもって出席とする。4回のスケッチ課題の平均が60点以上であればスケッチ総合評価は合格とする。ただし，課題スケッチの評価において，あまりにも理解が乏しいと思われる状況の場合，課題スケッチではなく，班毎に教員による口頭試問に切り替えることもあり得るので留意すること。なお，実習室の使用状況により，別の期間に補講を行うことが出来ない。そのため，欠席届提出の有無に関わらず，欠席した場合のスケッチは0点となる。特に，体調管理をしっかりと行うこと。お絵描き試験試験は形成試験ではないため，6割以上の得点率を必須とする（得点率3割以下の場合，他の基準が超えていても「所定の実習を終えた」を満たしていないこととする）

(1) 出席状況（すべて2/3以上）かつ(2) スケッチの総合評価および(3) お絵描き試験の2つの評価がともに6割以上で「所定の実習を終えた」こととし，統一試験受験資格を得ることができる。一方，スケッチの総合評価あるいはお絵描き試験のどちらか一方でも6割以下の場合，2/3以下の出席と同等あるいは授業態度が極端に悪かったものとみなし，冬休み期間中に与えられた課題に対して相当の努力が客観的に認められる場合に限り，統一試験受験資格を得ることができる（お絵描き試験得点率3割以下はこの対象にはならないので注意すること）。

なお，長期入院等，客観的にみてやむを得ない事情による遅刻，早退ならびに欠席については別途配慮する。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

骨学実習ではスケッチを行うため，以下のものをあらかじめ準備しておくこと。

- 1) A4 ケント紙を数枚（骨学実習1回につき，平均1-2枚程度）
- 2) 鉛筆（必要なら色鉛筆）
- 3) 練り消しゴム（必要なら）

シラバスの日程はあくまでも計画であり，進度や非常勤講師の日程調整による変更など，実際の進行と異なる場合もあるため，注意すること。お絵描き試験を行う予定日については出来る限り配慮するが，やむを得ず他の講座の形成試験と重複する可能性がある。また，本講義および実習で取り扱う内容は広範なため，直前や過去問のみの対策では間に合わない。webclass上に設定するミニツツペーパー等，アクティブラーニングの実践を薦める。例えば，ミニツ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，日頃からよく復習し，学修しておくことを薦める。高校までの学修量や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。

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5日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：骨学講義 1 脊柱と胸郭 (1) 脊柱と胸郭の基本構造を理解し，説明できる。 (2) 椎骨間の連結や脊柱の構造を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第 1 講義室
2	10月5日 (月)	7-10 時限	実習	テーマ：骨学実習 1 脊柱と胸郭 脊柱と胸郭の観察とスケッチを行う。 (1) 椎骨の基本構造と脊柱・胸郭の構成を理解し，説明できる。 (2) 椎骨の特徴の相違を理解し，説明できる。 (3) 椎骨の名称と機能を理解し，説明できる。 (4) 姿勢と体幹の運動に関わる筋群を理解し，説明できる。 (5) 骨と骨の連結について理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第 2 実習室
3	10月19日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：骨学講義 2 上肢帯と自由上肢 上肢帯と自由上肢の基本構造を理解し，説明できる。	明石英雄	基礎棟第 1 講義室
4	10月19日 (月)	7-10 時限	実習	テーマ：骨学実習 2 上肢帯と自由上肢 上肢帯と自由上肢の観察とスケッチを行う。 (1) 上肢の関節の構造を理解し，説明できる。 (2) 上肢の骨と主要な筋の関係を理解し，説明できる。 (3) 上肢の骨の名称と機能を理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第 2 実習室
5	10月26日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：骨学講義 3 骨盤と自由下肢 骨盤と自由下肢の基本構造を理解し，説明できる。	鈴木良地	基礎棟第 1 講義室
6	10月26日 (月)	7-10 時限	実習	テーマ：骨学実習 3 骨盤と自由下肢 骨盤・下肢帯と自由下肢の観察とスケッチを行う。 (1) 骨盤の構造と性差を理解し，説明できる。 (2) 骨盤の孔と出入りするものを理解し，説明できる。 (3) 下肢の関節の構造を理解し，説明できる。 (4) 下肢の骨と主要な筋の関係を理解し，説明できる。 (5) 下肢の骨の名称と機能を理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第 2 実習室
7	11月2日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：骨学講義 4 頭蓋骨 (1) 頭蓋骨・顔面の基本構造を理解し，説明できる。 (2) 内頭蓋底・外頭蓋底を構成する骨とその孔を出入りするものを理解し，説明できる。	鈴木良地	基礎棟第 1 講義室
8	11月2日 (月)	7-10 時限	実習	テーマ：骨学実習 4 頭蓋骨 内頭蓋底と外頭蓋底の観察とスケッチを行う。 (1) 各頭蓋底の名称と通過する構造を理解し，説明できる。 (2) 頭部・顔面の骨と筋肉・神経・血管の位置関係を理解し，説明できる。	板東良雄 鈴木良地 明石英雄	第 2 実習室
9	11月9日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：解剖学講義 1 人体解剖学総論 人体構造の概要について理解し、基本的な解剖学用語を用いて正確に表現できる。	板東良雄	基礎棟第 1 講義室
10	11月9日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：解剖学講義 2 骨・関節総論 (1) 骨・軟骨・靭帯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 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	11月9日 (月)	9-10時限	講義	テーマ：解剖学講義3 骨・関節講義(2) (1) 骨・軟骨・靭帯の基本構造と機能を理解し，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。	板東良雄	基礎棟第1講義室
12	11月16日 (月)	5-6時限	講義	テーマ：解剖学講義4 筋系(1) (1) 全身の主な筋肉の構造と機能を理解し，説明できる。 (2) 主な筋肉の起始・停止・支配神経・機能を理解し，説明できる。	鈴木良地	基礎棟第1講義室
13	11月16日 (月)	7-8時限	講義	テーマ：解剖学講義5 筋系(2) (1) 全身の主な筋肉の構造と機能を理解し，説明できる。 (2) 主な筋肉の起始・停止・支配神経・機能を理解し，説明できる。	鈴木良地	基礎棟第1講義室
14	11月16日 (月)	9-10時限	講義	テーマ：解剖学講義6 筋系(3) (1) 全身の主な筋肉の構造と機能を理解し，説明できる。 (2) 主な筋肉の起始・停止・支配神経・機能を理解し，説明できる。	鈴木良地	基礎棟第1講義室
15	11月25日 (水)	5-6時限	講義	テーマ：試験(骨学お絵描き試験) 試験を行う。他の講座の試験と重複しないよう出来る限り配慮するため，日程は変更することもある。 この試験の成績は形成評価ではなく，統一試験受験資格の判定に用いる。再試や追試は原則として行わない。 出題範囲は改めて公表するが，骨学実習のスケッチ内容を含む。	板東良雄	基礎棟第1講義室
16	11月25日 (水)	7-8時限	講義	テーマ：解剖学講義7 神経系(1) 中枢神経 中枢神経の概略を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第1講義室
17	11月25日 (水)	9-10時限	講義	テーマ：解剖学講義8 神経系(2) 末梢神経 末梢神経の概略を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第1講義室
18	11月30日 (月)	5-6時限	講義	テーマ：解剖学講義9 心臓 心臓の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第1講義室
19	11月30日 (月)	7-8時限	講義	テーマ：解剖学講義10 血管・リンパ系(1) 全身の主な動脈・静脈・リンパの走行と機能を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第1講義室
20	11月30日 (月)	9-10時限	講義	テーマ：解剖学講義11 血管・リンパ系(2) 全身の主な動脈・静脈・リンパの走行と機能を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第1講義室
21	12月7日 (月)	5-6時限	講義	テーマ：解剖学講義12 呼吸器(1) 呼吸器の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第1講義室
22	12月7日 (月)	7-8時限	講義	テーマ：解剖学講義13 呼吸器(2) 呼吸器の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第1講義室
23	12月7日 (月)	9-10時限	講義	テーマ：解剖学講義14 消化器(1) 上部消化管の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄	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
24	12月 14日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：解剖学講義 15 消化器 (2) 下部消化管の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第 1 講義室
25	12月 14日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：解剖学講義 16 腎臓・泌尿器 腎臓・泌尿器の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第 1 講義室
26	12月 14日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：特別講義（予定） 外部講師による特別講義を行う。	渡辺雅彦	基礎棟第 1 講義室
27	12月 21日 (月)	5-6 時限	試験	テーマ：解剖学講義 17 生殖器 1) 男性生殖器の基本構造を理解し，説明できる。 2) 女性生殖器の基本構造を理解し，説明できる。	板東良雄	基礎棟第 1 講義室
28	12月 21日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：特別講義（予定） 外部講師による特別講義を行う。	吉田成孝	基礎棟第 1 講義室
29	12月 21日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：特別講義（予定） 外部講師による特別講義を行う。	鶴川眞也	基礎棟第 1 講義室