

《履修上の留意事項》面接授業と遠隔授業の併用実施

《担当者名》兼担講師／坂倉 康則

【概 要】

歯科医師となるためには、高校で学んだ生物学、化学、物理学の知識に基づいて生命現象や人体構造に関わる基本的な知識をまず初めに修得しなければならない。本科目では、第2学年で学修する基礎系専門科目への円滑な移行のための準備課程と位置づける。前期「人体生命科学Ⅰ」で修得して「生命の成立ち」に関する知識に基づき、「生命の維持」に焦点を当てて人体の構成と構造、運動器、消化器系、呼吸器系、循環器系、泌尿器系、神経系、感覚器系と内分泌系について学修する。

【学習目標】

歯科医師に求められる疾患の予防、診断および治療を実践するための歯科医学の基礎的知識を修得し、人体の構成・構造と機能に対して知的好奇心を育むため、

- ☆ 人体を構成する4種類の組織の成立ちを列挙し、その機能を説明する。
- ☆ 人体が細胞・組織・器官・器官系で構成され、生命維持のための器官系の機能について説明する。
- ☆ 運動器を構成する骨格と連結、骨格筋について説明する。
- ☆ 消化器系が消化管と消化腺で構成され、消化と吸収、消化管ホルモンの働きを説明する。
- ☆ 呼吸器系が上気道と下気道で構成され、酸素の取り込みと二酸化炭素の排出に仕組みを説明する。
- ☆ 循環器系が心臓、動静脈、毛細血管とリンパ管で構成され、心臓の拍動の機構や血圧とその制御、出生後の血液循環の変化、リンパ系の意義と浸透圧の関係を説明する。
- ☆ 造血系の変遷、骨髄・胸腺・脾臓の構造と血液成分と機能について説明する。
- ☆ 泌尿器系が腎臓などの4種類の器官で構成され、排泄尿の生成やホルモンの生成について説明する。
- ☆ 神経系が中枢神経系と末梢神経系、自律神経で構成され、それぞれの機能について説明する。
- ☆ 感覚器系が体内外の環境変化を受容する装置であり、人体の五感を担う受容体を説明する。
- ☆ 内分泌系がホルモンを産生分泌する器官で構成され、ホルモンと特異受容体との関係について説明する。

【学習内容】

回	テーマ	授業内容および学習課題	担当者
1	1. 人体の構成（成り立ち） 1) 四大組織 ①上皮組織 ②支持組織 ③筋組織 ④神経組織	● 人体を構成する細胞、組織、器官、器官系の役割を学ぶ。 ● 前期で修得した細胞の様々な機能を復習し、4種類の組織（四大組織）の構造をと機能を学習する。	坂倉 康則
2	2) 器官と器官系	● 四大組織を基本に器官（臓器）が構成されていることを学ぶ。 ● 個々の器官が役割を分担し協働して、それぞれの器官系が生命を維持するために機能を発揮することを学習する。 ● 各器官系が統制されながら協調協働し、生命を維持することを学ぶ。	坂倉 康則
3	2. 運動器 1) 骨格 2) 連結 3) 骨格筋	● 人体の構造的支柱である骨格の構造と連結について学習する。 ● 骨格筋の収縮と弛緩により、可動性連結で運動を引起すメカニズムを学ぶ。	坂倉 康則
4	3. 消化器系 1) 消化管と消化腺	● 食物の摂取・咀嚼・嚥下に始まる栄養摂取のための構造を学ぶ。	坂倉 康則
5	2) 栄養摂取と消化管ホルモン	● 新陳代謝のためのエネルギー源となる栄養素の摂取（消化と吸収）に関わる化学的反応、体内への取り込みについて学習する。 ● 消化管から分泌される内分泌ホルモンの役割を学ぶ。	坂倉 康則
6	4. 呼吸器系 1) 気道の成立ち 2) 誤嚥と肺炎	● 体内へ取り込む酸素の意義について学習する。 ● 酸素の取り込みむための器官系の成立ちを学ぶ。 ● 食塊の飲み込み（嚥下）と気道との構造的欠陥を	坂倉 康則

回	テーマ	授業内容および学習課題	担当者
		学ぶ。 ● 嚥下のメカニズムを学習する。 ● 誤嚥性肺炎の実態について学ぶ。	
7	3) 外呼吸と内呼吸の仕組み	● 体内への酸素の取り込みと二酸化炭素の排出の仕組みを学ぶ。	坂倉 康則
8	中間試験 (第1回～第7回の内容)	● 第1回から第7回までの講義内容の修得を確認する。	坂倉 康則
9	5. 循環器系 1) 心臓の構造と刺激伝達系 2) 血管系	● 体内への酸素の供給と、新陳代謝の結果生じた老廃物や二酸化炭素を排出を担う血液循環系を学習する。 ● 心臓の構造とその収縮拡張のメカニズムを学ぶ。 ● 心臓を中心とした動脈－毛細血管－静脈の成立と、その役割について学習する。	坂倉 康則
10	3) 出生後の血液循環の変化 ①自立呼吸の確立 ②成人における胎生期の名残 4) リンパ系の意義と浸透圧	● 出生までの胎児期における特異な血液循環系を復習する。 ● 出生後の自立呼吸に至る血液循環系の変化を学ぶ。 ● 成人における胎児期循環系の名残を学ぶ。 ● リンパ系の存在意義を毛細血管圧と膠質浸透圧の関係から学ぶ。	坂倉 康則
11	5) 造血巣の変遷 6) 骨髄、胸腺と脾臓 7) 血液成分と機能	● 造血巣の移り変わりを学ぶ。 ● 骨髄、胸腺と脾臓の機能について学習する。 ● 血液を構成する血球と血漿、それらの機能を学ぶ。	坂倉 康則
12	6. 泌尿器系 1) 各器官の機能 2) 排泄尿の生成の仕組み 3) ホルモンの分泌	● 新陳代謝の結果生じた代謝産物や老廃物の排泄を担う器官系を学ぶ。 ● 腎臓での排泄尿の生成メカニズムを学ぶ。 ● 腎臓で産生されるホルモンの種類と作用を学習する。	坂倉 康則
13	7. 神経系 1) 中枢神経系と末梢神経系の機能 2) 脳神経と脊髄神経の構成 3) 自律神経の成立と機能	● 人体の恒常性を維持するため重要な役割を果たす神経系の成立を学ぶ。 ● 中枢神経系と末梢神経系の異なる役割を学ぶ。 ● 末梢神経系である脳神経と脊髄神経の構成の相違と機能を学習する。 ● 自律神経の成立と機能を学ぶ。	坂倉 康則
14	8. 感覚器系 1) 人体の五感	● 体内外からの環境変化を受容する感覚器系の成立を学ぶ。 ● 人体に備わっている5つの感覚を担う感覚器官の構造と情報を受容するメカニズムを学習する。	坂倉 康則
15	9. 内分泌系 1) 内分泌と外分泌の相違 2) 内分泌器官の種類 3) ホルモンの分子作用	● 内分泌と外分泌の相違を復習する。 ● 体内環境を維持するために作用する内分泌ホルモンを産生する内分泌器官を学ぶ。 ● 特異なホルモンと細胞（器官）の関係を学ぶ。 ● 神経系の統制下において特定の細胞に作用するホルモンの作用機序を学習する。	坂倉 康則

【評価方法】

◇ 試験 (100%)

【備考】

教科書 : 教科書は特に指定しないので、必要に応じて生物学、組織学、解剖学、生理学、生化学などの教科書を総合図書館で活用すること。
各授業回で授業プリントを配布するので、必ず出席すること。欠席後の再配布はしない。
質問のある時には随時対応します。

参考書 : 「ぜんぶわかる人体解剖図」 成美堂出版

「人体組織学」改訂第2版 南江堂
「ビジュアル生理学・口腔生理学」第3版 学建書院
「スタンダード生化学・口腔生化学」第3版 学建書院
「ラングマン 人体発生学」第11版（原書第13版） メディカル・サイエンス・インターナショナル

【学習の準備】

- ☆ 予習：各講義内容を事前に確認し、基本用語を説明するようにする。（90分）
- ☆ 復習：授業後に基本用語を整理し、用語間の関連づけする。可能であれば、疑問を見出し探究する。（90分）

【ディプロマ・ポリシー(学位授与方針)との関連】

DP1. 人々のライフステージに応じた疾患の予防、診断および治療を実践するために基本的な医学、歯科医学、福祉の知識および歯科保健と歯科医療の技術を修得する（専門的実践能力）ために、基礎系専門科目へ円滑に移行できる知的好奇心を育み、生命の維持に必要な基本的知識を学修する。