

《履修上の留意事項》口腔生命基礎科学は2年次に履修した専門基礎科目の知識を再確認することを目的とするので、以下の点について留意すること。

1. 履修するうえで必要な受講資料を授業時間ごとに配付することがあるので、必ず出席すること。
2. 配付資料や板書などに基づいて授業内容の重要ポイントを指示しつつ、授業を進行するのでメモなどを適切に書き留めること。
3. 配付資料などは受講する際の重要な資料であることから、当該授業終了後の資料請求には応じない。

《担当者名》教授/遠藤 一彦 教授/石井 久淑 教授/荒川 俊哉 教授/細矢 明宏  
准教授/長田 和実 講師/宮川 博史 講師/佐藤 寿哉 講師/建部 廣明 講師/植原 治 助教/渋井 徹

【概要】

専門基礎科目6教科(組織学、解剖学、生理学、生化学、微生物学、歯科理工学)の基本的な知識を再確認し、3年次で履修する保存修復学や歯冠補綴学などの臨床系関連科目との関連性を明確にするとともに、それらの講義・実習の内容を深く理解する基盤を構築する。

【学修目標】

(組織学)

人体を構成する組織の構造および発生過程を説明する。

(解剖学)

顎顔面、口腔、咽頭と喉頭を構成する骨格、骨格筋、脈管と神経、唾液腺など内臓について説明する。

(生理学)

動物性機能、植物性機能及び内部環境の恒常性維持に関わる各臓器の働きと調節機構について説明する。

顎・顔面・口腔領域の運動機能(咀嚼、嚥下、嘔吐、発声)、感覚機能(味覚、口腔感覚)及び自律機能(唾液分泌)を説明する。

(生化学)

アミノ酸、タンパク質、酵素の構造と機能について説明する。

遺伝子の構造と機能について説明する。

骨代謝の仕組みについて説明する。

(微生物学)

微生物・口腔微生物の形態学的・生理学的特徴や病原性について説明する。

宿主の免疫防御機構について説明する。

(歯科理工学)

歯科生体材料の特性(機械的性質、熱的性質、化学的性質及び生物学的性質)について説明する。

歯科用レジン系材料の種類、成分・組成、重合反応、操作法、用途及び特性について説明する。

歯科用合金の種類、成分・組成、用途及び特性について説明する。

歯科用陶材の種類、成分・組成、焼成方法、用途及び特性について説明する。

歯科用セメントの種類、成分・組成、硬化反応、操作法、用途及び特性について説明する。

【学修内容】

| 回 | テーマ     | 授業内容および学修課題  | 担当者   |
|---|---------|--|-------|
| 1 | (組織学総論) | 上皮組織、支持組織、筋組織、神経組織について理解する。<br>(C-2-3)-(1)- , , , , C-2-3)-(5)- )                            | 細矢 明宏 |
| 2 | (組織学各論) | 人体を構成する諸器官の構造について理解する。<br>(C-2-3)-(6)- , , , C-2-3)-(7)- , ,<br>C-2-3)-(8)- 、C-2-3)-(9)- , ) | 細矢 明宏 |
| 3 | (口腔組織学) | 歯と歯周組織の構造を理解する。<br>口腔粘膜、唾液腺、顎関節、舌の構造を理解する。<br>(E-2-1)- 、E-2-2)- 、E-3-1)- , , )               | 細矢 明宏 |
| 4 | (発生学)   | 個体の発生を理解する。<br>顎顔面領域を構成する器官の発生を理解する。<br>(C-2-2)- 、E-2-3)- , , , E-3-1)- , )                  | 細矢 明宏 |
| 5 | (歯の解剖学) | 永久歯と乳歯の形態的特徴を理解する。<br>歯冠や歯根の異常形態と好発部位を理解する。<br>歯列と咬合について理解する。                                | 建部 廣明 |

| 回  | テーマ              | 授業内容および学修課題  | 担当者   |
|----|------------------|--|-------|
|    |                  | (E-3-1)- , E-2-2)- )   |       |
| 6  | (頭蓋を構成する骨)       | <p>頭蓋を構成する骨を列挙する。<br/> 頭蓋の外観、翼口蓋窩、内頭蓋底、外頭蓋底の構造を説明する。<br/> 頭蓋を構成する個々の骨、特に、蝶形骨・側頭骨・上顎骨・下顎骨・舌骨の構造を説明する。<br/> 骨格筋が附着する部位を列挙する。<br/> 顎関節の構造を説明する。<br/> (E-2-1)- , E-2-2)- )</p>                           | 渋井 徹  |
| 7  | (頭頸部を構成する骨格筋)    | <p>顔面筋(表情筋)、咀嚼筋、舌骨上筋、舌骨下筋、舌筋、口蓋筋、喉頭筋、咽頭筋を列挙し、その作用を説明する。<br/> 頸部三角と筋間隙を列挙し、意義を説明する。<br/> (E-2-1)- )</p>   | 渋井 徹  |
| 8  | (頭頸部に分布する脈管)     | <p>心臓の構造を説明する。<br/> 顎顔面と頸部に分布する動脈と静脈の名称を列挙し、その走行経路を説明する。<br/> 所属リンパ節を列挙し、リンパ回収領域を説明する。<br/> (E-2-1)- )</p>   | 渋井 徹  |
| 9  | (頭頸部に分布する神経系)    | <p>神経系を構成するニューロン、神経核と神経節を説明する。<br/> 中枢神経系と末梢神経系の成立ちを説明する。<br/> 脳神経12対の成り立ちを説明する。<br/> 三叉神経、顔面神経、舌咽神経、迷走神経と舌下神経の分枝と走行経路、神経要素及びその働きを説明する。<br/> 顎顔面に分布する交感神経と副交感神経の走行経路と、その働きを説明する。<br/> (E-2-1)- )</p> | 渋井 徹  |
| 10 | (口腔、舌、咽頭と喉頭、唾液腺) | <p>口腔の構造を説明する。<br/> 舌の構造を説明する。<br/> 口腔に分布する動脈と神経を説明する。<br/> 咽頭と喉頭の構造を説明する。<br/> 三大唾液腺の特徴とその分泌神経を説明する。<br/> 小唾液腺の分布と性質を説明する。<br/> (E-2-2)- )</p>  | 渋井 徹  |
| 11 | 神経系・感覚系          | <p>神経の電気現象について学ぶ。<br/> 末梢神経系の働きについて学ぶ。<br/> 中枢神経系の働きについて学ぶ。<br/> 感覚機能(特に、体性感覚)について学ぶ。<br/> 反射について学ぶ。<br/> (C-3-4)-(5), (6))</p>  | 石井 久淑 |
| 12 | 運動系              | <p>骨格筋の神経筋接合部における興奮伝達と興奮収縮連関について学ぶ。(C-3-4)-(3))</p>  | 石井 久淑 |
| 13 | 循環系・呼吸系・消化系      | <p>血液の組成と各成分の生理作用について学ぶ。<br/> 循環調節について学ぶ。<br/> 肺の換気運動とガス交換について学ぶ。<br/> 各種消化液と三大栄養素の分解過程について学ぶ。<br/> (C-3-4)-(4), (7), (8))</p>   | 佐藤 寿哉 |
| 14 | 排泄系・内分泌系・生殖系     | <p>尿の生成過程と腎クリアランスについて学ぶ。<br/> 各ホルモンの構造、分泌線及びそれらの作用について学ぶ。<br/> 生殖器の構造と機能について学ぶ。<br/> (C-3-4)-(9), (10), (11))</p>  | 佐藤 寿哉 |

| 回  | テーマ                  | 授業内容および学修課題  | 担当者   |
|----|----------------------|--|-------|
| 15 | 顎・口腔・顔面領域の運動・感覚・自律機能 | <p>歯、歯根膜及び口腔粘膜の体性感覚について学ぶ。</p> <p>咀嚼運動（顎運動）の神経機構について学ぶ。</p> <p>嚥下と嘔吐の神経機構について学ぶ。</p> <p>発声と構音の機序について学ぶ。</p> <p>唾液の成分と機能について学ぶ。</p> <p>(E-2-1), 2))</p>               | 石井 久淑 |
| 16 | (タンパク質、糖質、脂質の生化学)    | <p>アミノ酸、タンパク質、酵素の構造と機能について説明できる。</p> <p>糖質と脂質の構造と代謝について説明できる。</p> <p>ビタミンとホルモンの種類と働きについて説明できる。</p> <p>(D-1-1)- ), (D-1-1)- ), (D-1-1)- ), (D-1-1)- ), (D-1-1)- )</p> | 荒川 俊哉 |
| 17 | (結合組織と硬組織の生化学)       | <p>コラーゲンとプロテオグリカンの構造、分布、合成、代謝について説明できる。</p> <p>オステオカルシン、骨シアロプロテイン、ホスホリン、エナメルタンパク質などの構造と機能について説明できる。</p> <p>(D-1-4)- ), (D-1-4)- ), (D-2-3)-(1)- ), (F-3-1)- )</p>    | 荒川 俊哉 |
| 18 | (カルシウムの恒常性維持と唾液の生化学) | <p>副甲状腺ホルモン、カルシトニン、ビタミンDの構造、合成、代謝、及び血清カルシウムの恒常性維持における役割について説明できる。</p> <p>唾液に存在する多様な成分の構造と機能、及び分泌機構について説明できる。</p> <p>(D-1-4)- ), (D-1-4)- ), (F-2-2)- )</p>           | 荒川 俊哉 |
| 19 | (遺伝子と染色体の構造と機能)      | <p>遺伝子と染色体の構造について説明できる。</p> <p>遺伝子の転写、翻訳について説明できる。</p> <p>遺伝子の複製について説明できる。</p> <p>(D-1-2)- )</p>   | 荒川 俊哉 |
| 20 | (骨代謝)                | <p>骨のモデリングについて説明できる。</p> <p>骨のリモデリングについて説明できる。</p> <p>骨の病態について説明できる。</p> <p>(D-2-3)-(1)- ), (D-2-3)-(2)- )</p>   | 荒川 俊哉 |
| 21 | (微生物学総論)             | <p>微生物の形態学的・生理学的特徴を理解する。</p> <p>(C-3-1)- )</p> <p>代表的な滅菌消毒について理解する。</p> <p>(C-3-1)- )</p> <p>化学療法薬の作用機序と薬剤耐性菌について理解する。</p> <p>(C-3-1)- )</p>                         | 宮川 博史 |
| 22 | (感染論)<br>(一般病原微生物各論) | <p>微生物の病原性と宿主への感染・発病について理解する。</p> <p>(C-3-1)- )</p> <p>重要な病原微生物について理解する。</p> <p>(C-3-1)- )</p>   | 宮川 博史 |
| 23 | (免疫1)                | <p>宿主の免疫防御機構（自然免疫と獲得免疫）について理解する。</p> <p>(C-3-2)- )</p> <p>細胞性免疫と体液性免疫について理解する。</p> <p>(C-3-2)- )</p> <p>免疫担当細胞の種類と働きについて理解する。</p> <p>(C-3-2)- )</p>                  | 宮川 博史 |
| 24 | (免疫2)                | <p>抗原提示機構と免疫寛容について理解する。</p>  | 宮川 博史 |

| 回  | テーマ  | 授業内容および学修課題  | 担当者   |
|----|--|--|-------|
|    |  | (C-3-2)- )<br>粘膜免疫について理解する。<br>(C-3-2)- )<br>ワクチンについて理解する。<br>(C-3-2)- )<br>免疫の異常(アレルギーなど)について理解する。<br>(C-3-2)- )  |       |
| 25 | (口腔微生物総論)<br>(口腔感染症)<br>(口腔微生物各論)                                      | 口腔微生物の特徴と口腔細菌叢の多様性について理解する。<br>(C-3-1)- )<br>代表的な口腔感染症の成立・進行の機序について、病原微生物の特徴とともに理解する。<br>(C-3-1)- )<br>代表的な口腔微生物について形態的・生理学的特徴および病原因子について理解する。<br>(C-3-1)- ) | 宮川 博史 |
| 26 | (歯科生体材料の性質)<br>1. 機械的性質<br>2. 化学的性質<br>3. 生物学的性質                       | 金属、セラミックス及び高分子材料の機械的特性(靱性、脆性、延性)について学ぶ。<br>(E-1- )<br>金属、セラミックス及び高分子材料の化学的安定性と生物学的安全性について学ぶ。<br>(E-1- )  | 遠藤 一彦 |
| 27 | (歯科用レジン系材料)<br>1. 種類<br>2. 用途<br>3. 成形法および性質                           | 床用レジン及びコンポジットレジンに使用されているモノマーの種類、分子構造、重合反応、重合体の構造と性質について理解する。<br>(E-2- )<br>レジン系材料の成形法(加熱重合、化学重合、光重合)を学ぶ。<br>(E-2- )  | 遠藤 一彦 |
| 28 | (歯科用合金)<br>1. 貴金属合金<br>2. 卑金属合金  | 歯科用合金を貴金属合金(金合金、金銀パラジウム合金、銀合金)と卑金属合金(コバルトクロム合金、ステンレス鋼、チタン及びチタン合金)に分類し、それらの用途、成分・組成、性質(融解温度、強度など)について学ぶ。<br>(E-2- )<br>金属材料の強化法(時効硬化、加工硬化)について学ぶ。<br>(E-2- )  | 遠藤 一彦 |
| 29 | (歯科用陶材)<br>1. 成分<br>2. 用途<br>3. 成形法及び性質                                | 歯科用陶材の成分、加工法(築盛、コンデンス、焼成)及び性質について理解する。<br>(E-2- )<br>陶材焼付鑄造冠の構造及び使用される材料と製作法について学ぶ。<br>(E-2- )   | 遠藤 一彦 |
| 30 | (歯床用セメント)<br>1. 種類<br>2. 用途<br>3. 性質                                   | 歯科用セメントの種類、成分・組成、硬化反応及び用途について理解する。<br>(E-1- )<br>各セメントの操作法と特徴について学ぶ。<br>(E-2- )  | 遠藤 一彦 |
| 31 | 疫学<br>1. 疫学概念<br>2. 疾病の発生要因<br>3. 疫学の研究方法<br>4. 疫学的指標<br>5. スクリーニングテスト | 疾病予防の基礎として、疫学の定義、目的、対象について知る。<br>疾病の疫学的要因(宿主要因、病原要因、環境要因)を知る。<br>疫学の研究方法(記述疫学、分析疫学、介入疫学)についてその特徴、内容を理解する。<br>交絡因子、バイアス、マッチング、ランダム化、二重盲検法などについて理解する。          | 植原 治  |

| 回  | テーマ  | 授業内容および学修課題   | 担当者  |
|----|--|---|------|
|    |  | スクリーニングの方法、敏感度、特異度について知る。<br>統計学的な用語（平均値、分散、標準偏差）や各種の検定方法を理解し、説明する。<br>有病率と罹患率の違いを理解する。<br>B-4-1)- 、B-4-2)-   |      |
| 32 | 環境と健康<br>1. ヒトを取り巻く環境<br>2. 自然環境、社会環境の健康への影響<br>3. 大気汚染と地球温暖化<br>4. 水の汚染、海洋汚染<br>5. 廃棄物の処理 | 自分の周囲の状況を把握し、生活環境を判断・評価できる目を養う。<br>地球環境保全のための国際的取り決めを知る。<br>地球環境破壊がもたらす疾患について知る。<br>我が国における公害の歴史について知る。<br>廃棄物処理、リサイクルを知る。<br>医療廃棄物について知る。<br>B-2-4)- | 植原 治 |

#### 【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

#### 【評価方法】

試験（100％）

・入江担当の授業分に関しては授業の開始時に15分程度の試験を行い、評価に反映する。

#### 【教科書】

「入門組織学」 牛木 辰夫 著 南山堂  
「口腔組織・発生学」 脇田 稔ら 編 医歯薬出版  
「基礎から学ぶ歯の解剖」 前田 健康 編 医歯薬出版  
「口腔解剖学」 脇田 稔、山下 靖雄 監修 医歯薬出版  
「ビジュアル生理学・口腔生理学」 学建書院  
「口腔微生物学・免疫学」 川端重忠ら 編 医歯薬出版  
「スタンダード歯科理工学」 鈴木 一臣 監修 学建書院

#### 【備考】

解剖学 講義資料  
口腔解剖学 コア・テキスト（解剖学分野 編集）  
生化学  
口腔生命科学ハンドアウト（遺伝子編）  
口腔生命科学ハンドアウト（骨代謝編）

#### 【学修の準備】

2年次に実施した各科目の講義・実習のノート及び配付資料を見直しておくこと。

授業時間外学修

予習：30分、教科書や授業資料などを用いて、各回の内容を調べる。

復習：30分、各回の授業内容の重要ポイントについて説明できるようにまとめる。

#### 【ディプロマ・ポリシーと当該授業科目の関連】

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習得するための基礎知識を学修する（専門的実践能力）。

DP2.「患者中心の医療」を提供するために必要な高い倫理観、他者を思いやる豊かな人間性および優れたコミュニケーションの基本能力を身につける（プロフェッショナリズムとコミュニケーション能力）。

DP3.疾患の予防、診断および治療の新たなニーズに対応できるよう生涯にわたって自己研鑽し、継続して自己の専門領域を発展させる基本能力を身につける（自己研鑽力）。

DP4.多職種（保健・医療・福祉）と連携・協力しながら歯科医師の専門性を発揮し、患者中心の安全な医療を実践するために必要な基本知識を学修する（多職種が連携するチーム医療）。

DP5.歯科医療の専門家として、地域的および国際的な視野で活躍できる能力を身につけるために必要な基本知識を学修する（社会的貢献）。

#### 【実務経験】

入江 一元（歯科医師）、細矢 明宏（歯科医師）、石井 久淑（歯科医師）、荒川 俊哉（歯科医師）、佐藤 寿哉（歯科医師）、建部 廣明（歯科医師）

**【実務経験を活かした教育内容】**

歯科医師としての実務経験を活かし、幅広い歯科医療の展開の基盤となる基礎歯科医学を学修し、目指すべき歯科医師像の構築に寄与する教育を行っている。