

■ 一般目標 (GIO)

人体は細胞により構成され、組織、器官、個体へと構造的に統合されている。歯科衛生士として必要な生体の正常機能を理解するために、細胞の機能から個体の行動に至る各レベルにおける正常な働きとそのメカニズムを知る。

■ 到達目標 (SBOs)

- ①細胞の基本的な構造と機能を説明できる。
- ②骨と筋の構造と機能を説明できる。
- ③末梢神経系の構造と機能を説明できる。
- ④感覚器の構造と機能、感覚の性質を説明できる。
- ⑤脳と脊髄の構造と機能について説明できる。
- ⑥消化器系の構造と機能を説明できる。
- ⑦腎臓と膀胱の構造および排尿の機能を説明できる。
- ⑧呼吸器系の構造と機能を説明できる。
- ⑨内分泌系の構造と機能を説明できる。
- ⑩血液の組成、型、輸血および凝固について説明できる。
- ⑪主な血管を列挙し、循環器系の構造と機能を説明できる。

■教科書：歯科衛生学シリーズ 人体の構造と機能Ⅰ
歯科衛生学シリーズ 解剖学・組織発生学・生理学 第1版
(医歯薬出版)

■参考書：基礎歯科生理学 第7版 (医歯薬出版)

■授業時間：水曜日 10:00～10:50, 11:00～11:50

■オフィスアワー：篠田雅路 (shinoda.masamichi@nihon-u.ac.jp)

火曜日 17:00～18:00

坪井美行 (tsuboi.yoshiyuki@nihon-u.ac.jp)

土曜日 9:00～13:00

人見涼露 (hitomi.suzuro@nihon-u.ac.jp)

火曜日 17:00～18:00

■授業の方法：スライドを使った対面講義

■準備学習・ 事前に授業項目に関連する内容を教科書で一読しておくこと。

準備学習時間：30分

■成績評価方法：定期試験(100%)で評価する。

■注意事項：授業後は授業内容の復習を必ず行うこと。

■実務経験：篠田雅路：現在、日本大学歯学部生理学講座に在籍しており、神経生理学研究を行っている。この経験を基に本教科で学ぶ内容の理論がいかに関際の歯科臨床に活かされるかについて学ぶ場を提供したい。

坪井美行：現在，日本大学歯学部生理学講座に在籍しており，痛覚の基礎研究を行っている。この経験を基に全身の正常な機能を人体の構造と機能Ⅱを通して教えていきたい。

人見涼露：現在，日本大学歯学部生理学講座に在籍しており，口腔内疼痛に関する研究を行っている。これまでの歯科臨床経験も生かして，本教科で学ぶ内容を臨床に還元できるよう分かりやすく教えていきたい。

■ 予定表

授業日・担当者	講義項目	学修目的・到達目標
第1回 4月12日 篠田 雅路	1章 細胞と組織 ①細胞 (教) pp. 18～21 (参) pp. 2～17	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生体恒常性を維持することの意義を学ぶ。 ・ 細胞膜の生理学的特性を理解し，細胞膜の輸送系の働きを理解する。
第2回 4月12日 篠田 雅路	6章 神経系 ①神経系の概要 ②神経系の基本構造 (教) pp. 179～185 (参) pp. 19～28	<ul style="list-style-type: none"> ・ 神経の基本的構造と機能を学ぶ。 ・ 感覚神経系と運動神経系の機能を理解する。 ・ 神経系諸器官の基本的構造と構成要素を理解する。 ・ 興奮性膜の定義を学ぶ。
第3回 4月19日 篠田 雅路	6章 神経系 ②神経系の基本構造 (教) pp. 179～185 (参) pp. 29～36	<ul style="list-style-type: none"> ・ イオンレベルにおける静止膜電位発生のメカニズムを理解する。 ・ 活動電位の発生メカニズムを理解する。 ・ 活動電位伝導のメカニズムを学ぶ。 ・ ニューロンの構成要素（細胞体，樹状突起，軸索）を学ぶ。
第4回 4月19日 篠田 雅路	6章 神経系 ②神経系の基本構造 (教) pp. 179～185 (参) pp. 37～43	<ul style="list-style-type: none"> ・ シナプスの機能と分類（化学的シナプス，電気的シナプス）を理解する。 ・ 化学的シナプスにおける伝達メカニズムを学ぶ。 ・ ニューロン回路の種類を学ぶ。
第5回 4月26日 坪井 美行	2章 筋と運動 ①概説 (教) pp. 64～70 (参) pp. 43～50	<ul style="list-style-type: none"> ・ 骨格筋，平滑筋，心筋の機能の違いを理解する。 ・ 筋の収縮機構を理解する。 ・ 神経筋接合部の構造とその機能を理解する。

授業日・担当者	講義項目	学修目的・到達目標
第6回 4月26日 坪井 美行	2章 筋と運動 ②運動 (教) pp. 64～70, 80～83 (参) pp. 43～50	<ul style="list-style-type: none"> ・ 筋小胞体の構造と機能を理解する。 ・ 興奮収縮連関のメカニズムを理解する。 ・ 筋収縮の滑走説を理解する。 ・ 等張性収縮と等尺性収縮のメカニズムを学ぶ。 ・ 筋収縮と熱産生メカニズムを理解する。
第7回 5月10日 坪井 美行	6章 神経系 ⑦神経系の主な伝導路 (教) pp. 204～212 (参) pp. 175～188	<ul style="list-style-type: none"> ・ 反射の種類を理解する。 ・ 伸張反射及び屈曲反射の受容器, 求心神経中枢, 遠心神経効果器およびその機能を理解する。 ・ 姿勢反射の種類とその役割を理解する。 ・ 随意運動の意義を理解する。 ・ 随意運動と不随意運動の区分を学ぶ。
第8回 5月10日 坪井 美行	6章 神経系 ⑦神経系の主な伝導路 (教) pp. 204～212 (参) pp. 175～188	<ul style="list-style-type: none"> ・ 随意運動の神経機構を学ぶ。 ・ 運動の種類, 手順の選択および運動の時間的・空間的構成に関与する運動野, 運動前野, 補足運動野, 前頭眼野, 大脳基底核, 小脳の役割を理解する。 ・ 随意運動時における運動制御調節に関与する諸器官(末梢感覚入力, 小脳等)の働きを理解する。
第9回 5月17日 篠田 雅路	5章 感覚 ①感覚の性質と種類 ②体性感覚の特徴 ③感覚情報の伝達 ④感覚野 6章 神経系 ⑦神経系の主な伝導路 (教) pp. 156～161, 204	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特殊感覚, 体性感覚, 内臓感覚の定義と分類を理解する。 ・ 刺激から感覚認知に至る神経機構を理解する。 ・ 末梢における体性感覚受容機構を学ぶ。 ・ 受容器電位の発生メカニズムを理解する。 ・ 痛覚受容の末梢機序を学ぶ。

授業日・担当者	講義項目	学修目的・到達目標
	(参) pp. 139~144	
第10回 5月17日 篠田 雅路	5章 感覚 ③感覚情報の伝達 ④感覚野 6章 神経系 ⑦神経系の主な伝導路 (教) pp. 156~161, 204 (参) pp. 139~144	<ul style="list-style-type: none"> • 体性感覚情報の中枢伝達メカニズムを理解する。 • 脊髄における体性感覚情報伝達機構を学ぶ。 • 視床の機能的分類（特殊投射系，非特殊投射系）を学ぶ。 • 周辺抑制のメカニズムを理解する。 • 痛覚受容の中枢機序を学ぶ。 • 第一次体性感覚野の基本的な構造を理解する。
第11回 5月24日 篠田 雅路	5章 感覚 ③感覚情報の伝達 ④感覚野 6章 神経系 ⑦神経系の主な伝導路 (教) pp. 156~161, 204 (参) pp. 139~144	<ul style="list-style-type: none"> • 体性感覚の階層的処理機構を理解する。 • 痛覚認知の中枢機序を学ぶ。 • 体性感覚の受容メカニズムについて理解する。 • 痛覚受容の末梢および中枢メカニズムについて理解する。
第12回 5月24日 坪井 美行	6章 神経系 ⑥末梢神経系 3. 自律神経 (教) pp. 201~204 (参) pp. 229~240	<ul style="list-style-type: none"> • 自律神経による調節機構を理解する。 • 自律神経の構造，一般的機能について学ぶ。
第13回 6月7日 坪井 美行	5章 感覚 ⑥特殊感覚器の構造と機能 1. 視覚器 (教) pp. 167~172 (参) pp. 145~150	<ul style="list-style-type: none"> • 視覚器の構造と機能を理解する。
第14回 6月7日 坪井 美行	5章 感覚 ⑥特殊感覚器の構造と機能 2. 平衡聴覚器 (教) pp. 172~175	<ul style="list-style-type: none"> • 聴覚器の構造と聴覚受容機構を理解する。

授業日・担当者	講義項目	学修目的・到達目標
	(参) pp. 151～154	
第15回 6月14日 坪井 美行	5章 感覚 ⑥特殊感覚器の構造と機能 2. 平衡聴覚器 (教) pp. 172～175 (参) pp. 154～156	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平衡器の構造と平衡覚の受容機構を学ぶ。
第16回 6月14日 坪井 美行	6章 神経系 ③中枢神経系 5. 大 脳 ⑦神経系の主な伝導路 3. 反射と随意運動 ②随意運動 (教) pp. 189～192, 207～211 (参) pp. 189～216	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大脳皮質の構造を理解する。 ・ 大脳皮質の機能局在を理解する。 ・ 大脳の高次機能を理解する。 ・ 随意運動について学ぶ。
第17回 6月21日 人見 涼露	3章 消化吸収 1) 消化と吸収の概要 3) 口腔での消化 4) 胃の機能 (教) pp. 84～108 (参) pp. 391～410	<ul style="list-style-type: none"> ・ 口腔と胃における食物の受け入れと消化のメカニズムを説明できる。 ・ 小腸管腔内における消化と説明できる。 ・ 小腸微絨毛における終末消化と消化産物の吸収の仕組みを説明できる。
第18回 6月21日 人見 涼露	3章 消化吸収 ⑤小腸の機能 ⑥大腸の機能 (教) pp. 84～108 (参) pp. 391～410	<ul style="list-style-type: none"> ・ 消化液の種類と役割、消化液の分泌機構を説明できる。 ・ 消化管運動の特徴を説明できる。 ・ 大腸における吸収と排便の仕組みを説明できる。
第19回 6月28日 坪井 美行	11章 体温 ①体熱の産生 ②体熱の放散 (教) pp. 269～278 (参) pp. 240～244	<ul style="list-style-type: none"> ・ 循環，呼吸などの調節機構を学ぶ。 ・ 摂食，飲水の調節，概日リズムについて学ぶ。 ・ 自律神経反射について学ぶ。

授業日・担当者	講義項目	学修目的・到達目標
第20回 6月28日 坪井 美行	11章 体温 ③体温の調節 ④体温の変動 (教) pp. 269～278 (参) pp. 109～116	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体温は環境温によりどのように影響されているかを理解する。 ・ 日時, 月, 年齢による体温の違いを学ぶ。 ・ 体温調節中枢による調節を学ぶ。
第21回 7月5日 人見 涼露	8章 腎機能と排尿 ①腎臓の働き ②泌尿器の構造 ③尿の生成 ④尿の一般的性質 ⑤膀胱からの排尿の仕組み (教) pp. 234～245 (参) pp. 59～73	<ul style="list-style-type: none"> ・ 腎臓の働きを説明できる。 ・ 尿の生成の仕組みを概説できる。 ・ 正常な尿の一般的性状を説明できる。 ・ 排尿の仕組みを説明できる。 ・ 体液の酸塩基調節の仕組みを概説できる。
第22回 7月5日 人見 涼露	7章 呼吸 ①呼吸 ③胸郭の構造と換気の仕組み (教) pp. 213～233 (参) pp. 93～107	<ul style="list-style-type: none"> ・ 呼吸の意義を説明できる。 ・ 胸郭の構造と呼吸運動を説明できる。
第23回 7月12日 人見 涼露	7章 呼吸 ④肺気量と換気量 ⑤肺胞及び組織におけるガス交換 ⑥血液中の酸素と二酸化炭素の運搬 (教) pp. 213～233 (参) pp. 93～107	<ul style="list-style-type: none"> ・ 肺胞と細胞におけるガス交換の仕組みを説明できる。 ・ 呼吸運動の制御の仕組みを概説できる。
第24回 7月12日 人見 涼露	7章 呼吸 ⑦呼吸の調節 (教) pp. 213～233 (参) pp. 93～107	<ul style="list-style-type: none"> ・ 呼吸運動に影響を与える因子を説明できる。

授業日・担当者	講義項目	学修目的・到達目標
第25回 7月19日 人見 涼露	9章 内分泌 ①内分泌器官とホルモン ②内分泌器官の構造と機能 (教) pp. 246～258 (参) pp. 122～154	<ul style="list-style-type: none"> ・ 内分泌腺の種類を説明できる。 ・ 下垂体・甲状腺の構造とそのホルモンの働きを説明できる。 ・ 神経分泌を説明できる。
第26回 7月19日 人見 涼露	9章 内分泌 ③歯・歯周組織・顎顔面とホルモン ④ホルモンの作用機序 ホルモンの分泌調節 (教) pp. 246～258 (参) pp. 122～154	<ul style="list-style-type: none"> ・ 血中カルシウム濃度を調節する仕組みを説明できる。 ・ 血糖値を調節する仕組みを説明できる。 ・ 副腎・性腺・松果体ホルモンの働きを説明できる。
第27回 7月26日 人見 涼露	4章 循環 ③血管の機能 ④血液 (教) pp. 109～121 (参) pp. 51～57	<ul style="list-style-type: none"> ・ 血液を構成する細胞成分・液性成分とその機能を説明できる。
第28回 7月26日 人見 涼露	4章 循環 ④血液 (教) pp. 109～121 (参) pp. 51～57	<ul style="list-style-type: none"> ・ 血液を構成する細胞成分・液性成分とその機能を説明できる。
第29回 8月30日 篠田 雅路	4章 循環 ⑤心臓 ⑥循環の生理 (教) pp. 109～139 (参) pp. 74～80	<ul style="list-style-type: none"> ・ 心臓の基本的構造と収縮の仕組みを説明できる。
第30回 8月30日 篠田 雅路	4章 循環 ⑥循環の生理 ⑨胎児の循環系 (教) pp. 121～153 (参) pp. 80～86	<ul style="list-style-type: none"> ・ 血圧を調節する仕組みを説明できる。 ・ リンパ系の構造と機能を説明できる。