科目名：人体の構造と機能Ⅱ	必修	2単位(90時間)
(Human Anatomy & Physiology [Ⅱ])		

履修年次/時期：1年次　前期　　授業形態：講義

主担当教員：天野カオリ

主担当教員詳細：実務経験 解剖学教育25年：医学部と歯学部での解剖実習経験と教育実績を生かして教科書のみでは理解が困難な領域の内容をよりわかりやすく提示できる講義を行う。

担当教員名：

学修目的

解剖学と生理学は、医学の体系の中でも基礎中の基礎となる専門分野である。人体の正常な構造と機能に基づいて病気の成り立ちが理解され、診断と治療・看護が行われる。医療行為には、人体への様々な介入が含まれるため、人体の構造と機能についての正確な理解がなければ、その医療行為そのものが害悪をもたらすことになりかねない。本科目において、解剖学では人体の形態と構造(つくり)を学び、生理学ではその役割と機能(はたらき)を学び、人体において営まれている様々な生命現象を理解する。人体の構造と機能[Ⅰ]と人体の構造と機能[Ⅱ]で生命を維持する植物機能と生命を積極的に活用する動物機能、および生命の連続性の生殖機能について理解する。また歯学部2学年の人体解剖実習期間中に見学参加するにあたり、全身解剖学を事前習得することを目的とする。

関連するCP：CP2,CP3,CP4　　科目No. KSz-114

この科目が目的としているDP

1. 医療専門職としての倫理観を有する。	(1)生命の尊厳を基盤とし、医療における倫理観を有する。	○
	(2)医療専門職として礼節を重んじ品格を備える。	－
2. 医療専門職として健康問題の発見と課題に取り組む能力を有する。	(1)教養と考える力を身につけ、主体的に課題解決に取り組む能力を有する。	◎
	(2)専門的知識や技術を修得し、人びとの健康に寄与できる能力を有する。	○
	(3)社会の動向に関心をもち、学び続ける力を有する。	－
3. 健康支援を通し、全身の健康を守る看護実践能力を有する。	(1)多様な価値観を持った人びとを理解し、人間関係を築く能力を有する。	－
	(2)優しさに溢れる看護専門職として地域社会に貢献する能力を有する。	－
	(3)看護専門職としての役割と責任を自覚し、多職種と協働できる能力を有する。	－

◎：この講義・演習・実習と最も関連があるDP
○：この講義・演習・実習と関連があるDP

到達目標

①「体液の調節と尿の生成」：腎臓の構造と機能が説明でき、排尿のしくみが説明できる。
②「身体機能の防衛と適応」：皮膚の構造と機能について説明できる。また、生体防御機構と体温維持機構について説明できる。
③「情報の受容と処理：神経の構造と機能」：神経の構造と機能について説明できる。神経の局在による分類ができ、中枢神経系と末梢神経系の身体調節について説明できる。反射について説明でき、具体例を挙げることができる。感覚情報の受容と処理について説明できる。随意運動および不随運動の運動情報の伝導路を説明できる。
④「情報の受容と処理：感覚」：皮膚の構造と機能について説明できる。また、生体防御機構と体温維持機構について説明できる。
⑤「内臓機能の調節」：自律神経と内分泌系による調節の特徴を具体的にあげて説明できる。
⑥「生殖・発生と老化のしくみ」：生殖器系の構造と機能について説明できる。受精と胎児の発生の過程を述べ、内分泌系による調節について説明できる。胎児循環の特徴が説明できる。老化のメカニズムと加齢による生理機能の変化が説明できる。

授業概要

様々な物質の働きを知り、生体反応として起こる症状を理解する。健康を維持するために必要な臓器や体液の構造と機能を学習する。

評価方法

学期末試験90%、課題等10%
＊学期末試験は各章の到達目標の到達度を確認する目的で実施する。また、課題はレポートもしくは教科書「解剖生理学ノート」の作成と活用を評価する。
試験に対するフィードバックが必要な場合は掲示等で行う。

予習・復習時間

【予習】2時間
【復習】2時間

教科書

① 系統看護学講座 専門基礎分野「解剖生理学」人体の構造と機能1 医学書院
(科目・人体の構造と機能[Ⅰ]と共用)
② 解剖生理学ノート サイオ出版
(科目・人体の構造と機能[Ⅰ]と共用)

参考書

らくらく学べて、臨床に生かせる「解剖生理」ポイントブック 昭林社

オフィスアワー連絡先

天野カオリamano@kdu.ac.jp
16:30－18:00第2研究棟5階 教授室

実施回	第1回	実施日	2026/06/01 (月)	時限	3	班	
授業計画	体液の調節と尿の生成(1) 【腎臓】 1 腎臓の構造と機能について説明できる。 2 糸球体の構造と機能について説明できる。 3 尿細管の構造と機能および調節について説明できる 4 傍糸球体装置の構造と機能について説明できる 5 クリアランスと糸球体濾過量のについて説明できる。 6 腎臓から分泌される生理活性物質について説明できる。	予習	①教科書・第5章210-225 と ②解剖生理学ノート「Chapyer13」106-109を読んでおくこと。				
		復習	解剖生理学ノート「Chapyer13」106-109の空欄を解答すること。				
		キーワード	ネフロン、腎小体、対 向流増幅系、尿細管最大輸送量、レニ ンーアンギオテンシンーアルドステ ロン系、クリアランス、糸球体濾過量、 エリスロポエチン、レニン				
授業形態	講義	担当	天野				

実施回	第2回	実施日	2026/06/01 (月)	時限	4	班	
授業計画	体液の調節と尿の生成(2) 【排尿路】 1 排尿路の構造と機能について説明できる。 2 尿の貯蔵と排尿の機序について説明できる。 3 尿の成分と尿量異常について説明できる。 【体液の調節】 1 水の出納を説明できる。 2 脱水と電解質の異常についての症状と特徴について説明できる。 3 酸塩基平衡について説明できる。	予習	①教科書・第5章p.225-237と ②解剖生理学ノート「Chapyer13」106-109、「Chapyer1」10を読んでおくこと。				
		復習	解剖生理学ノート「Chapyer13」106-109、「Chapyer1」10の空欄を解答すること。				
		キーワード	排尿筋、蓄尿反射、排 尿反射、無尿、乏尿、代謝水、不感蒸 散、脱水、酸塩基平衡、アルカローシ ス、アシドーシス、腎性代償、呼吸性 代償				
授業形態	講義	担当	天野				

実施回	第3回	実施日	2026/06/08 (月)	時限	3	班	
授業計画	内臓機能の調節(1) 【自律神経系による調節】 1 自律神経の機能について説明できる。 2 自律神経の構造について説明できる。 3 自律神経の神経伝達物質と受容体について説明できる。 【内分泌系による調節】 1 内分泌とホルモンについて説明できる。 2 ホルモンの化学構造と作用機序について説明できる。 【全身の内分泌腺と内分泌細胞】 1 視床下部―下垂体系の構造と、そこから分泌されるホルモンの種類をあげ、その機能について説明できる。	予習	①教科書・第6章p.240-259と ②解剖生理学ノート 「Chapyer6」444-45及び Chapyer10」86-91を読んでおくこと。				
		復習	解剖生理学ノート「Chapyer6」44-45及び Chapyer10」86-91の空欄を解答すること。				
		キーワード	交感神経、副交感神経、 アセチルコリン、ノルアドレナリン、 ムスカリン性受容体、ニコチン性受容 体、カテコールアミン受容体、内分泌、 外分泌、ホルモン、標的器官、ホメオ スタシス				
授業形態	講義	担当	天野				

実施回	第4回	実施日	2026/06/08 (月)	時限	4	班	
授業計画	内臓機能の調節(2) 【全身の内分泌腺と内分泌細胞】 1 甲状腺と副甲状腺の構造とそこから分泌されるホルモンの種類をあげ、その機能について説明できる。 2 膵臓の内分泌腺(膵島)の構造とそこから分泌されるホルモンの種類をあげ、その機能について説明できる。 3 副腎皮質および副腎髄質の構造とそこから分泌されるホルモンの種類をあげ、その機能について説明できる。 4 性腺(卵巣および精巣)の構造とそこから分泌されるホルモンの種類をあげ、その機能について説明できる。 【ホルモン分泌の調節】ホルモン分泌の調節機構について説明できる。 【ホルモンによる調節の実際】 1 糖代謝の調節について説明できる。 2 カルシウム代謝の調節について説明できる。 3 ストレスに関与するホルモンについて説明できる。 4 乳房の発達と乳汁分泌について説明できる。 5 高血圧をきたすホルモンについて説明できる。	予習	①教科書・第6章p.259-280と ②解剖生理学ノート「Chapyer10」86-91を読んでおくこと。				
		復習	解剖生理学ノート「Chapyer10」86-91の空欄を解 答すること。				
		キーワード	甲状腺、カルシトニン、副甲状腺ホルモン、甲状腺ホルモン、膵臓、ランゲルハンス島、インスリン、グルカゴン、副腎、糖質コルチコイド、 電解質コルチコイド、副腎髄質ホルモ ン、女性ホルモン、男性ホルモン、神 経性調節、負のフィードバック、正の フィードバック、インスリン、グルカ ゴン、パラソルモン、カルシトニン				
授業形態	講義	担当	天野				

実施回	第5回	実施日	2026/06/15 (月)	時限	3	班	
授業計画	情報の受容と処理(1) 【神経系の構造と機能】 1 ニューロンと支持細胞について説明できる。 2 ニューロンでの興奮の伝導について説明できる。 3 シナプスでの興奮の伝達について説明できる。 4 神経系の構造について説明できる。	予習	①教科書・第8章p.358-368と ②解剖生理学ノート「Chapyer1」8、「Chapyer6」32 を読んでおくこと。				
		復習	解剖生理学ノート「Chapyer1」8、「Chapyer6」32 の空欄を解答すること。				
		キーワード	ニューロン、シナプス、 グリア細胞、有髄神経、活動電位、不 応期、跳躍伝導、興奮性シナプス、抑 制性シナプス後電位、興奮性シナプス 後電位、シナプス可塑性、中枢神経、 末梢神経				
授業形態	講義	担当	天野				

実施回	第6回	実施日	2026/06/15 (月)	時限	4	班	
授業計画	情報の受容と処理(2) 【脊髄と脳】 1 脊髄の構造と機能について説明できる。 2 脳の構造と機能について説明できる。 3 間脳の構造と機能について説明できる。 4 大脳の構造と機能について説明できる。	予習	①教科書・第8章p.368-383と ②解剖生理学ノート 「Chapyer6」32-46を読んでおくこと。				
		復習	解剖生理学ノート Chapyer6」32-46の空欄を解答すること。				

	5 脳脊髄液の生成と循環について説明できる。 6 血液脳関門の構成について説明できる。	キーワード	脊髄、脊髄反射、単シナプス反射、上行性伝導路、下行性伝導路、大脳、間脳、脳幹、小脳、大脳皮質、大脳基底核、運動性言語中枢、感覚性言語中枢、脳室、血液脳関門
授業形態	講義	担当	天野

実施回	第7回	実施日	2026/06/22 (月)	時限	3	班	
授業計画	情報の受容と処理(3) 【脊髄神経と脳神経】 1 脊髄神経の構造と機能について説明できる。 2 脳神経の構造と機能について説明できる。 【運動機能と下行伝導路】 1 運動ニューロンについて説明できる。 2 下行遠心伝導路の構造と機能について説明できる。 【感覚機能】 1 感覚の種類と性質ついて説明できる。 2 感覚の性質について説明できる。 【体性感覚と上行伝導路】 1 体性感覚の受容器と種類をあげることができる。 2 皮膚の感覚受容器の分布について説明できる。 3 上行性伝導路について説明できる。	予習	①教科書・第8章p.383-396と ②解剖生理学ノート「Chapyer6」32-46を読んでおくこと。				
		復習	解剖生理学ノート「Chapyer6」32-46の空欄を解答すること。				
		キーワード	脊髄神経、ベル-マジ ャンディーの法則、頸神経叢、腕神経 叢、腰神経叢、仙骨神経叢、皮膚分節、 脳神経、錐体路、錐体交叉、大脳基底 核、辺縁系、下行性伝導路、感覚、上 行性伝導路、順応、体性感覚、皮膚感 覚、深部感覚、自由神経終末、パチニ小体、マイスネル小体、視覚伝導路、 視交叉、聴覚伝導路、視覚野、聴覚野				
授業形態	講義	担当	天野				

実施回	第8回	実施日	2026/06/22 (月)	時限	4	班	
授業計画	情報の受容と処理(4) 【目の構造と視覚】 1 眼球の構造と機能について説明できる。 2 眼球付属器について説明できる。 3 視覚について説明できる。 【聴覚】 1 耳の構造と機能について説明できる。 2 聴覚と平衡覚について説明できる。	予習	①教科書・第8章p.396-413と ②解剖生理学ノート「Chapyer9」72-77を読んでおくこと。				
		復習	解剖生理学ノート「Chapyer9」72-77の空欄を解答すること。				
		キーワード	角膜、強膜、脈絡膜、 毛様体筋、瞳孔、網膜、杆体、錐体、ロドプシン、イオドプシン、黄斑、盲 斑、結膜、外眼筋、視力、視野、色覚、 暗順応、明順応、遠近調節、対光反射、 鼓膜、耳小骨、膜迷路、骨迷路、蝸牛、ラセン器、前庭、耳石気、半規管、蝸牛神経、前庭神経				
授業形態	講義	担当	天野				

実施回	第9回	実施日	2026/06/29 (月)	時限	3	班	
授業計画	情報の受容と処理(5) 【味覚と嗅覚】 1 味覚器の構造と機能について説明できる。 2 嗅覚器と嗅覚について説明できる。 【痛み(疼痛)】 1 痛みの分類ができる。 2 疼痛の発生機序を説明できる。 【脳の統合機能】 1 脳の活動の測定と脳のリズム 2 記憶の種類と保持について説明できる。 3 本能行動と情動行動について説明できる。 4 内臓機能の調節神経について説明できる。 5 中枢神経系の障害の種類と特徴について説明できる。	予習	①教科書・第8章p.413-432と ②解剖生理学ノート「Chapyer9」78-85を読んでおくこと。				
		復習	解剖生理学ノート「Chapyer9」78-85の空欄を解答すること。				
		キーワード	味蕾、味細胞、基本味、 味覚情報の伝導路、嗅上皮、嗅細胞、 嗅神経、体性痛、内臓痛、ブラジキニ ン、プロスタグランジン、急性痛、慢 性痛、関連痛、内因性鎮痛物質、サー カディアンリズム、レム睡眠、ノンレ ム睡眠、摂食行動、飲水行動、性行動、 情動、報酬系、自律神経系、防衛反応、 意識レベル、ジャパンコーマスケー ル、グラスゴーコーマスケール、脳死、 運動性失語、感覚性失語、精神神経疾 患				
授業形態	講義	担当	天野				

実施回	第10回	実施日	2026/06/29 (月)	時限	4	班	
授業計画	身体機能の防衛と適応(1) 【皮膚の構造と機能】 1 皮膚の組織構造と機能について説明できる。 2 皮膚の付属器について説明できる。 3 皮膚の血管と神経について説明できる。 【生体の防御機能】 1 非特異的防御機構のしくみについて説明できる。 2 特異的防御機構のしくみについて説明できる。 3 生体防御の関連臓器について説明できる。	予習	①教科書・第9章p.434-450と ②解剖生理学ノート「Chapyer3」16-20を読んでおくこと。				
		復習	解剖生理学ノート「Chapyer3」16-20の空欄を解答すること。				
		キーワード	表皮、真皮、皮下組織、 角科、アポクリン汗腺、エクリン線、 自由神経終末、ファーテルパチニ小 体、マイスネル小体、免疫、肥満細胞、 サイトカイン、貪食作用、ナチュラルキラー細胞、抗原提示、ヘルパーT細 胞、免疫寛容、形質細胞、液性免疫、 オプソニン作用、補体、細胞傷害性T 細胞、免疫ブロブリン、細胞性免疫、 予防接種、アレルギー、リンパ節、パイエル板、扁桃、胸腺、脾臓				
授業形態	講義	担当	天野				

実施回	第11回	実施日	2026/07/06 (月)	時限	3	班	
授業計画	身体機能の防衛と適応(2) 【体温とその調節】 1 熱の出納について説明できる。 2 体温の分布と測定について説明できる。 3 体温調節について説明できる。 4 発熱の機構について説明できる。 5 高体温と低体温について説明できる。	予習	①教科書・第9章p.451-457と ②解剖生理学ノート「Chapyer1」12を読んでおくこと。				
		復習	解剖生理学ノート「Chapyer1」12の空欄を解答すること。				
		キーワード	熱産生、熱放散、核心 温、体温調節中枢、セットポイント、 フィードフォワード機構、外因性発熱 物質、内因性発熱物質、プロスタグラ ンジン、うつ熱				
授業形態	講義	担当	天野				

実施回	第12回	実施日	2026/07/06（月）	時限	4	班	
授業計画	生殖・発生と老化のしくみ（1） 【男性生殖器】 ① 精巣の構造と機能について説明できる。 ② 精路と付属生殖器について説明できる。 ③ 男性の外陰部について説明できる。 ④ 男性の生殖機能について説明できる。 【女性生殖器】 ① 卵巣の構造と機能について説明できる。 ② 卵管・子宮・膣の構造と機能について説明できる。 ③ 女性の外陰部と会陰の構造と機能について説明できる。 ④ 乳腺の構造と機能について説明できる。 ⑤ 女性の生殖機能について説明できる。 【受精と胎児の発生】 1 生殖細胞の受精について説明できる。 2 初期発生と着床について説明できる。 3 胎児と胎盤形成について説明できる。	予習	①教科書・第10章p.460-489と ②解剖生理学ノート「Chapyer14」110-116を読んでおくこと。				
		復習	解剖生理学ノート「Chapyer14」110-116の空欄を解答すること。				
		キーワード	精巣、精細管、セルト リ細胞、ライディッヒ細胞、精細胞、 精巣上体、精管、精嚢、前立腺、陰茎、 勃起、射精、卵巣、成熟卵胞、排卵、 黄体、白対、卵管膨大部、子宮、ダグ ラス窩、大陰唇、会陰、乳腺、卵巣周 期、月経周期、生殖細胞、減数分裂、 受精、性染色体、胞胚、胚盤、外胚葉、 内胚葉、中胚葉、胎児、胎盤、臍帯、 ウォルフ管、ミュラー管、分娩、胎児 循環、静脈管、動脈管、卵円孔				
授業形態	講義	担当	天野				

実施回	第13回	実施日	2026/07/14（火）	時限	1	班	
授業計画	生殖・発生と老化のしくみ（2） 【成長と老化】 ① 小児期の成長の特徴について説明できる。 ② 成長に影響を与える因子について説明できる。 ③ 思春期の発現機序が説明できる。 ④ 老化のメカニズムについて説明できる。 ⑤ 加齢による生理機能の変化について説明できる。 ⑥ 寿命と死について説明できる。	予習	①教科書・第10章p.489-489と ②解剖生理学ノート「Chapyer14」110-116を読んでおくこと。				
		復習	解剖生理学ノート「Chapyer14」110-116の空欄を解答すること。				
		キーワード	成長、発達、二次性徴、 思春期、老化、寿命				
授業形態	講義	担当	天野				

実施回	第14回	実施日	2026/07/16（木）	時限	4	班	
授業計画	人体の構造と機能Ⅰのまとめ	予習	人体の構造と機能Ⅰの範囲を確認しておくこと。				
		復習					
		キーワード					
授業形態	講義	担当	天野				

実施回	第15回	実施日	2026/07/27（月）	時限	3	班	
授業計画	人体の構造と機能Ⅱのまとめ	予習	人体の構造と機能Ⅱの範囲を確認しておくこと。				
		復習					
		キーワード					
授業形態	講義	担当	天野				