

生理学（生理学）

2 年次 前学期	授業科目責任者：吉垣 純子（生理学）
----------	--------------------

学習の目標 (GIO)	人体は約 60 兆個の細胞から構成され、細胞同士が互いにコミュニケーションをとることにより、調和的に働いて恒常性が保たれている。恒常性の破綻としての疾病を理解するためには、正常な人体がどのように恒常性を維持しているかを理解しなければならない。そのために、一つのまとまった働きをする器官系を概念を理解し、構成と機能を学ぶ。さらに、器官系の調節機構としての神経と内分泌の働きを理解する。
授業担当者	吉垣純子，加藤 治，福島美和子
教科書	ビジュアル生理学・口腔生理学 第2版（学建書院）
参考図書	基礎歯科生理学 第5版（医歯薬出版）
実習器材	特になし
評価方法 (EV)	中間試験（4回）の平均（70%）および定期試験（30%）により評価する。 定期試験および再試験の範囲は講義全範囲とする。 講義中の小テストおよびレポート提出も成績に加味する。
学生への メッセージ オフィスアワー	生理学は基本的な知識の上に、次の知識を積み重ねていく学問です。したがって、わからないことを放置してしまうと、次の講義の内容もわからなくなってしまいます。1回の講義でわからなかったところはなるべくその日のうちに解決しましょう。気軽に質問に来てください。e-mailでの質問も受け付けています (physiol.md.ml@nihon-u.ac.jp)

日程	授業項目	授業内容・行動目標・学習方略(SBOs)(LS)・準備学習(予習)内容・コアカリキュラム・国家試験出題基準	授業担当者
4月5日(火) 1時間 9:00 ~ 9:50	生理学概論	【講義】102 教室 人体の恒常性を説明できる。 体液の量，区分および体液の組成を説明できる。 <D-2-3-(9)- / 必 -6-A-b, 総 -(III)-1-B> 【準備学習項目】 人体の器官系を列挙できる。	吉垣 純子
4月5日(火) 1時間 10:00 ~ 10:50	細胞 1	【講義】102 教室 細胞を構成する小器官の機能を説明できる。 <D-1-3)/ 必 -6-A-b, 総 -(III)-1-B> 【準備学習項目】 細胞の構造を説明できる。	同上
4月11日(月) 1時間 15:00 ~ 15:50	細胞 2	【講義】102 教室 細胞膜における情報の受容，物質の輸送を説明できる。 <D-1-3)- / 必 -6-A-b, 総 -(III)-1-C> 【準備学習項目】 細胞膜の構造と性質を説明できる。	同上
4月11日(月) 1時間 16:00 ~ 16:50	血液 1	【講義】102 教室 血液の成分について説明できる。 <D-2-3)-(11)/ 総 -(III)-2-I> 【準備学習項目】 血液の役割を列挙できる。	同上
4月12日(火) 1時間 9:00 ~ 9:50	血液 2	【講義】102 教室 血漿の役割について説明できる。 <D-2-3)-(11)/ 総 -(III)-2-I> 【準備学習項目】 体液の区分と組成を説明できる。	同上
4月12日(火) 1時間 10:00 ~ 10:50	血液 3	【講義】102 教室 血漿成分と浮腫の関係について説明できる。 <D-2-3)-(11)/ 総 -(III)-2-I> 【準備学習項目】 浸透圧について説明できる。 体液の組成を説明できる。	同上
4月18日(月) 1時間 15:00 ~ 15:50	血液 4	【講義】102 教室 赤血球の役割を説明できる。 <D-2-3)-(11)- / 総 -(III)-2-I> 【準備学習項目】 人体における酸素の役割を説明できる。	同上
4月18日(月) 1時間 16:00 ~ 16:50	血液 5	【講義】102 教室 赤血球の形成と破壊について説明できる。 <D-2-3)-(11)- / 総 -(III)-2-I> 【準備学習項目】 ヘモグロビンの構造と役割を説明できる。 赤血球の構造を説明できる。	同上

日程	授業項目	授業内容・行動目標・学習方略(SBOs)(LS)・準備学習(予習)内容・コアカリキュラム・国家試験出題基準	授業担当者
4月19日(火) 1時間 9:00～9:50	血液6	【講義】102教室 白血球の種類と役割を説明できる。 <D-2-3)-(11)- / 総-(III)-2-I> 【準備学習項目】 免疫の役割を説明できる。	同上
4月19日(火) 1時間 10:00～10:50	血液7	【講義】102教室 白血球と免疫の関係を説明できる。 <D-2-3)-(11)- / 総-(III)-2-I> 【準備学習項目】 白血球の種類と構造を説明できる。	同上
4月25日(月) 1時間 15:00～15:50	血液8	【講義】102教室 止血について説明できる。 <D-2-3)-(11)- / 総 I-(I)-1-E> 【準備学習項目】 血管の構造について説明できる。 血小板の構造を説明できる。	同上
4月25日(月) 1時間 16:00～16:50	血液9	【講義】102教室 血液凝固について説明できる。 <D-2-3)-(11)- / 総-(III)-2-I> 【準備学習項目】 血漿成分・組成を説明できる。 【学習方略】 概論, 細胞, 血液までの講義内容について自習用プリントを配布する。	同上
4月26日(火) 1時間 9:00～9:50	細胞膜の電気現象1	【講義】102教室 興奮性細胞における静止膜電位の成立を説明できる。 <D-2-3)-(5)- / 総-(III)-2-F> 【準備学習項目】 平衡電位について説明できる。	同上
4月26日(火) 1時間 10:00～10:50	細胞膜の電気現象2	【講義】102教室 神経細胞における興奮の伝導を説明できる。 <D-2-3)-(5)- / 総-(III)-2-F> 【準備学習項目】 膜電位の成立について説明できる。	同上
5月2日(月) 1時間 15:00～15:50	試験と解説(第1回)	【講義】102教室 概論, 細胞, 血液までの講義内容について試験を行う。	同上
5月2日(月) 1時間 16:00～16:50	細胞膜の電気現象3	【講義】102教室 シナプスにおける興奮の伝達を説明できる。 <D-2-3)-(5)- / 総-(III)-1-C, 総-(III)-2-F> 【準備学習項目】 興奮伝導を説明できる。	同上
5月9日(月) 1時間 15:00～15:50	筋肉1	【講義】102教室 筋の分類を説明できる。 <D-2-3)-(2)/ 総-(III)-1-H, 総-(III)-2-A> 【準備学習項目】 骨格筋および骨格筋線維の構造を説明できる。	同上
5月9日(月) 1時間 16:00～16:50	筋肉2	【講義】102教室 神経筋接合部について説明できる。 <D-2-3)-(2)/ 総-(III)-2-A> 【準備学習項目】 シナプスにおける興奮伝達を説明できる。	同上
5月10日(火) 1時間 9:00～9:50	筋肉3	【講義】102教室 骨格筋の構造を理解し, 興奮収縮連関について説明できる。 <D-2-3)-(2)- / 総-(III)-2-A> 【準備学習項目】 骨格筋筋線維の構造を説明できる。	同上
5月10日(火) 1時間 10:00～10:50	筋肉4	【講義】102教室 骨格筋における筋紡錘の役割と調節機構を説明できる。 <D-2-3)-(2)-, D-2-3)-(4)- / 総-(III)-2-A, G> 【準備学習項目】 骨格筋の収縮を説明できる。	同上
5月16日(月) 1時間 15:00～15:50	神経1	【講義】102教室 生体調節における神経系の役割を理解する。 <D-2-3)-(5)/ 総-(III)-2-F> 【準備学習項目】 興奮伝導を説明できる。	同上

日程	授業項目	授業内容・行動目標・学習方略(SBOs)(LS)・準備学習(予習)内容・コアカリキュラム・国家試験出題基準	授業担当者
5月16日(月) 1時間 16:00～16:50	神経2	【講義】102教室 中枢神経系と末梢神経系の区別を説明できる。 <D-2-3)-(5)- / 総-(III)-2-F> 【準備学習項目】 神経線維の構造を説明できる。	同上
5月17日(火) 1時間 9:00～9:50	神経3	【講義】102教室 中枢神経の役割について説明できる。 <D-2-3)-(5)- / 総-(III)-2-F> 【準備学習項目】 中枢神経と末梢神経の違いを説明できる。	同上
5月17日(火) 1時間 10:00～10:50	神経4	【講義】102教室 上行性伝導路および下行性伝導路について説明できる。 <D-2-3)-(4), (5)/ 総-(III)-2-A, G> 【準備学習項目】 求心性神経と遠心性神経を説明できる。	同上
5月23日(月) 1時間 15:00～15:50	神経5	【講義】102教室 自律神経系について説明できる。 <D-2-3)-(5)- / 総-(III)-2-F> 【準備学習項目】 自律神経と体性神経の違いを説明できる。	同上
5月23日(月) 1時間 16:00～16:50	神経6	【講義】102教室 自律神経系による二重支配について説明できる。 <D-2-3)-(5)- / 総-(III)-2-F> 【準備学習項目】 交感神経と副交感神経を説明できる。	同上
5月24日(火) 1時間 9:00～9:50	神経7	【講義】102教室 反射の種類について説明できる。 <D-2-3)-(5)- / 総-(III)-2-A> 【準備学習項目】 末梢神経の分類を説明できる。	同上
5月24日(火) 1時間 10:00～10:50	神経8	【講義】102教室 伸張反射と反射弓について説明できる。 <D-2-3)-(5)- / 総-(III)-2-A> 【準備学習項目】 筋紡錘の役割を説明できる。 【学習方略】 細胞膜の電気現象, 筋肉, 神経の講義内容について自習用プリントを配布する。	同上
5月30日(月) 1時間 15:00～15:50	試験と解説(第2回)	【講義】102教室 細胞膜の電気現象, 筋肉, 神経の講義内容について試験を行う。	同上
5月30日(月) 1時間 16:00～16:50	循環1	【講義】102教室 心臓の構造を説明できる。 <D-2-3)-(3)- / 総-(III)-2-D> 【準備学習項目】 循環器の構成成分を説明できる。	加藤 治
5月31日(火) 1時間 9:00～9:50	循環2	【講義】102教室 心筋の種類と特徴を説明できる。 <D-2-3)-(3)- / 総-(III)-2-D> 【準備学習項目】 活動電位の発生を説明できる。	同上
5月31日(火) 1時間 10:00～10:50	循環3	【講義】102教室 心臓における刺激伝導系を説明できる。 <D-2-3)-(3)- / 総-(III)-2-D> 【準備学習項目】 活動電位の発生を説明できる。 心筋の構造を説明できる。	同上
6月6日(月) 1時間 15:00～15:50	循環4	【講義】102教室 心電図について説明できる。 <D-2-3)-(3)- / 総-(III)-2-D> 【準備学習項目】 活動電位について説明できる。	同上
6月6日(月) 1時間 16:00～16:50	循環5	【講義】102教室 肺循環と体循環を説明できる。 <D-2-3)-(3)- / 総-(III)-2-D> 【準備学習項目】 人体における酸素の役割を説明できる。	同上
6月7日(火) 1時間 9:00～9:50	循環6	【講義】102教室 血管の種類と特徴を説明できる。 <D-2-3)-(3)- / 総-(III)-2-D> 【準備学習項目】 動脈と静脈の違いを説明できる。	同上

日程	授業項目	授業内容・行動目標・学習方略(SBOs)(LS)・準備学習(予習)内容・コアカリキュラム・国家試験出題基準	授業担当者
6月7日(火) 1時間 10:00 ~ 10:50	循環7	【講義】102教室 血圧における神経性調節について説明できる。 <D-2-3)-(3)- / 総-(III)-2-D> 【準備学習項目】 循環器に関わる神経を説明できる。	同上
6月13日(月) 1時間 15:00 ~ 15:50	循環8	【講義】102教室 血圧における液性調節について説明できる。 <D-2-3)-(3)- / 総-(III)-2-D> 【準備学習項目】 体液量と血圧の関係を説明できる。	同上
6月13日(月) 1時間 16:00 ~ 16:50	循環9	【講義】102教室 冠状循環と腹腔循環について説明できる。 <D-2-3)-(3)- / 総-(III)-2-D> 【準備学習項目】 血管系の種類と構造を説明できる。	同上
6月14日(火) 1時間 9:00 ~ 9:50	呼吸1	【講義】102教室 呼吸器系の構造と機能について説明できる。 <D-2-3)-(7)/ 総-(III)-2-C> 【準備学習項目】 人体における酸素の役割を説明できる。	同上
6月14日(火) 1時間 10:00 ~ 10:50	呼吸2	【講義】102教室 外呼吸の機序について説明できる。 <D-2-3)-(7)- / 総-(III)-2-C> 【準備学習項目】 胸郭の構造を説明できる。	同上
6月20日(月) 1時間 15:00 ~ 15:50	呼吸3	【講義】102教室 内呼吸の機序について説明できる。 <D-2-3)-(7)- / 総-(III)-2-C> 【準備学習項目】 赤血球の構造と役割を説明できる。	同上
6月20日(月) 1時間 16:00 ~ 16:50	呼吸4	【講義】102教室 呼吸の調節機構について説明できる。 <D-2-3)-(7)- / 総-(III)-2-C> 【準備学習項目】 呼吸調節に関わる因子を列挙できる。	同上
6月21日(火) 1時間 9:00 ~ 9:50	内分泌1	【講義】102教室 生体機能における液性調節について説明できる <D-1-4)- / 総-(III)-2-H> 【準備学習項目】 ホルモンの定義を説明できる。	福島美和子
6月21日(火) 1時間 10:00 ~ 10:50	内分泌2	【講義】102教室 ホルモンの種類と構造を説明できる。 <D-2-3)-(8)- / 総-(III)-2-H> 【準備学習項目】 細胞膜の透過性を説明できる。	同上
6月27日(月) 1時間 15:00 ~ 15:50	試験と解説(第3回)	【講義】102教室 循環および呼吸の講義内容について試験を行う。	加藤 治
6月27日(月) 1時間 16:00 ~ 16:50	内分泌3	【講義】102教室 内分泌調節における視床下部・下垂体前葉系について説明 できる。 <D-2-3)-(8)- / 総-(III)-2-H> 【準備学習項目】 脳の構造と機能を説明できる。	福島美和子
6月28日(火) 1時間 9:00 ~ 9:50	内分泌4	【講義】102教室 血糖調節に関わるホルモンを列挙できる。 <D-2-3)-(6)- / 総-(III)-2-H> 【準備学習項目】 人体におけるグルコースの代謝について説明できる。	同上
6月28日(火) 1時間 10:00 ~ 10:50	内分泌5	【講義】102教室 血糖調節機構について説明できる。 <D-2-3)-(6)- / 総-(III)-2-H> 【準備学習項目】 人体におけるグルコースの代謝について説明できる。	同上
7月4日(月) 1時間 15:00 ~ 15:50	内分泌6	【講義】102教室 カルシウム代謝に関わるホルモンを列挙できる。 <D-2-3)-(8)- / 総-(III)-2-H> 【準備学習項目】 骨のリモデリングについて説明できる。	同上

日程	授業項目	授業内容・行動目標・学習方略(SBOs)(LS)・準備学習(予習)内容・コアカリキュラム・国家試験出題基準	授業担当者
7月4日(月) 1時間 16:00～16:50	内分泌7	【講義】102教室 カルシウム代謝の調節機構が説明できる。 <D-2-3)-(8)- / 総-(III)-2-H> 【準備学習項目】 骨のリモデリングについて説明できる。	同上
7月5日(火) 1時間 9:00～9:50	内分泌8	【講義】102教室 体液調節に関わるホルモンを列挙できる。 <D-2-3)-(8)- / 総-(III)-2-H> 【準備学習項目】 体液の種類と組成を説明できる。	同上
7月5日(火) 1時間 10:00～10:50	内分泌9	【講義】102教室 体液調節機構について説明できる。 <D-2-3)-(9)- / 総-(III)-2-E, H> 【準備学習項目】 体液の種類と組成を説明できる。	同上
7月11日(月) 1時間 15:00～15:50	内分泌10	【講義】102教室 生殖におけるホルモン調節を説明できる。 <D-2-3)-(10)/ 総-(III)-2-H> 【準備学習項目】 ステロイドホルモンについて説明できる。	同上
7月11日(月) 1時間 16:00～16:50	排泄1	【講義】102教室 腎臓の機能を説明できる。 <D-2-3)-(9)- / 総-(III)-2-E> 【準備学習項目】 腎臓の構造を説明できる。	同上
7月12日(火) 1時間 9:00～9:50	排泄2	【講義】102教室 尿の生成機構を説明できる。 <D-2-3)-(9)- / 総-(III)-2-E> 【準備学習項目】 ネフロン構造を説明できる。	同上
7月12日(火) 1時間 10:00～10:50	排泄3	【講義】102教室 体液調節における腎臓の機能を説明できる。 <D-2-3)-(9)- / 総-(III)-2-E> 【準備学習項目】 血圧と体液量の関係を説明できる。	同上
7月19日(火) 1時間 9:00～9:50	消化吸収1	【講義】102教室 消化管の構造と神経支配を説明できる。 <D-2-3)-(6)- / 総-(III)-2-B> 【準備学習項目】 平滑筋の構造を説明できる。	同上
7月19日(火) 1時間 10:00～10:50	消化吸収2	【講義】102教室 消化管ホルモンの働きを説明できる。 <D-2-3)-(6)- / 総-(III)-2-B> 【準備学習項目】 消化器の構造を説明できる。	同上
7月25日(月) 1時間 15:00～15:50	試験と解説(第4回)	【講義】102教室 内分泌および排泄の講義内容について試験を行う。	同上
7月25日(月) 1時間 16:00～16:50	体温	【講義】102教室 体温調節について説明できる。 <D-2-3)-(5)- / 総-(III)-2-H> 【準備学習項目】 代謝に関わるホルモンを列挙できる。	同上