

## 2019 年度秋田大学医学部医学科授業計画

分 類	基礎医学 III	対象学年	2 年次 必修	時間割コード	71563012
授業科目名	臓器の機能 I ( Organ Function I )				
開設学期等	第 1 週 ~ 第 11 週			単 位 数	4
主任教員	河谷正仁 (教授、器官・統合生理学講座) 6072				
担当教員	河谷正仁 (教授、器官・統合生理学講座) 6072 尾野恭一 (教授、細胞生理学講座) 6069 林田健一郎 (准教授、器官・統合生理学講座) 6073 大場貴喜 (講師、細胞生理学講座) 6070 岡本洋介 (助教、細胞生理学講座) 6070 豊島至 (非常勤講師、器官・統合生理学講座) 6073 宮井和政 (非常勤講師、器官・統合生理学講座) 6073 岩永敏彦 (非常勤講師、器官・統合生理学講座) 6073				
授業の概要 及び 一般目標 (GIO)	臓器の機能 I においては、人体の機能について器官系及び臓器ごとに学習を進めていく。 個体及び臓器の正常機能に関わる情報伝達の基本事項を整理した上で、神経系 (神経、筋、脳脊髄、神経科学) 心臓・循環系、呼吸器系について各臓器ごとの正常機能について理解する。				

## 授業計画・内容・到達目標 (SBO)

	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標 (SBO) 等	担当教員	場所
1	4 月 8 日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：オリエンテーション 個体について、器官系-臓器-組織-細胞といった階層構造を理解し、個体を構成する器官系や臓器について説明できる。	尾野恭一	基礎棟第 2 講義室
2	4 月 8 日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：細胞生理学 (1) 生命の最小単位である細胞の構成と機能について説明できる (多くは 1 年次の復習)	尾野恭一	基礎棟第 2 講義室
3	4 月 8 日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：シグナル伝達 (1) ニューロンとグリア	河谷正仁	基礎棟第 2 講義室
4	4 月 8 日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：シグナル伝達 (2) グリア細胞	河谷正仁	基礎棟第 2 講義室
5	4 月 8 日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：シグナル伝達 (3) シナプス	河谷正仁	基礎棟第 2 講義室
6	4 月 9 日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：シグナル伝達 (4) 感覚受容器	河谷正仁	基礎棟第 2 講義室
7	4 月 9 日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：シグナル伝達 (5) 感覚受容器	河谷正仁	基礎棟第 2 講義室
8	4 月 9 日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：細胞生理学 (2)	大場貴喜	基礎棟第 2 講義室
9	4 月 9 日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：細胞生理学 (3)	大場貴喜	基礎棟第 2 講義室
10	4 月 9 日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：細胞生理学 (4)	大場貴喜	基礎棟第 2 講義室
11	4 月 10 日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：神経生理学基礎 (1) シナプス (神経筋接合部を含む) の形態とシナプス伝達の機能 (興奮性、抑制性) と可塑性を説明できる。	尾野恭一	基礎棟第 2 講義室
12	4 月 10 日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：神経生理学基礎 (2) 活動電位の発生機構と伝導を説明できる。	尾野恭一	基礎棟第 2 講義室
13	4 月 10 日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：シグナル伝達 (6) 伝達物質-受容体	林田健一郎	基礎棟第 2 講義室

授業計画・内容・到達目標 (SBO)						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標 (SBO) 等	担当教員	場所
14	4月10日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：シグナル伝達 (7) 伝達物質-受容体	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
15	4月10日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：シグナル伝達 (8) 伝達物質-受容体	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
16	4月12日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：シグナル伝達 (9) 受容体信号伝達	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
17	4月12日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：シグナル伝達 (10) トランスポーター	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
18	4月12日 (金)	5-6 時限	講義	テーマ：神経生理学基礎 (3) シナプスの形態、科学伝達と受容体、神経伝達物質について学ぶ。	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
19	4月12日 (金)	7-8 時限	講義	テーマ：神経生理学基礎 (4)	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
20	4月12日 (金)	9-10 時限	講義	テーマ：神経生理学基礎 (5) シナプスの可塑性	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
21	4月15日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：神経科学 (1) 大脳皮質神経活動	河谷正仁	基礎棟第2 講義室
22	4月15日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：神経科学 (2) 大脳皮質神経活動	河谷正仁	基礎棟第2 講義室
23	4月15日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：骨格筋 (1) 骨格筋の構造と収縮を学ぶ。	岡本洋介	基礎棟第2 講義室
24	4月15日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：骨格筋 (2) 骨格筋の興奮収縮関連について学ぶ。	岡本洋介	基礎棟第2 講義室
25	4月15日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：骨格筋 (3) 神経筋伝達の仕組みを学ぶ。	岡本洋介	基礎棟第2 講義室
26	4月16日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：心筋 (1)	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
27	4月16日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：心筋 (2)	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
28	4月16日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：神経科学 (3) 海馬・記憶・小脳	宮井和政	基礎棟第2 講義室
29	4月16日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：神経科学 (4) 海馬・記憶・小脳	宮井和政	基礎棟第2 講義室
30	4月16日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：神経科学 (5) 海馬・記憶・小脳	宮井和政	基礎棟第2 講義室
31	4月17日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：神経科学 (6) 扁桃体・情動・記憶と行動	宮井和政	基礎棟第2 講義室
32	4月17日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：神経科学 (7) 扁桃体・情動・記憶と行動	宮井和政	基礎棟第2 講義室
33	4月17日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：心筋 (3) 心筋の収縮力調節について学ぶ。	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
34	4月17日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：平滑筋 (1) 平滑筋の構造と収縮の仕組みを学ぶ。	尾野恭一	基礎棟第2 講義室

授業計画・内容・到達目標 (SBO)						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標 (SBO) 等	担当教員	場所
35	4月17日 (水)	9-10時限	講義	テーマ：平滑筋(2) 骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して説明できる。	尾野恭一	基礎棟第2講義室
36	4月19日 (金)	1-2時限	講義	テーマ：心臓・循環(1) 循環系の構造 心臓の構造と分布する血管・神経、冠動脈の特長とその分布域を説明できる。 心筋細胞の電気現象と心臓の興奮(刺激)伝導系を説明できる。 体循環、肺循環と胎児・胎盤循環を説明できる。 大動脈と主な分枝(頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢)を図示し、分布域を概説できる。	大場貴喜	基礎棟第2講義室
37	4月19日 (金)	3-4時限	講義	テーマ：心臓・循環(2) 循環系の基本事項 オームの法則やポアズイユの法則等、循環生理学の基本事項について説明できる。 興奮収縮連関を概説できる。	大場貴喜	基礎棟第2講義室
38	4月19日 (金)	5-6時限	講義	テーマ：運動生理(1) 筋紡錘	林田健一郎	基礎棟第2講義室
39	4月19日 (金)	7-8時限	講義	テーマ：運動生理(2) 筋紡錘	林田健一郎	基礎棟第2講義室
40	4月19日 (金)	9-10時限	講義	テーマ：運動生理(3) 体性感覚(含む 痛み)	林田健一郎	基礎棟第2講義室
41	4月22日 (月)	1-2時限	形成評価	テーマ：形成評価		基礎棟第2講義室
42	4月22日 (月)	3-4時限	形成評価	テーマ：形成評価		基礎棟第2講義室
43	4月22日 (月)	5-6時限	講義	テーマ：心臓・循環(3) 心筋の電気活動 心筋の活動電位及び自動能について説明できる。	尾野恭一	基礎棟第2講義室
44	4月22日 (月)	7-8時限	講義	テーマ：心臓・循環(4) 心電図 体表面心電図を概説できる。	尾野恭一	基礎棟第2講義室
45	4月22日 (月)	9-10時限	講義	テーマ：心臓・循環(5) 心電図演習 実際の心電図から、心拍数、房室伝導時間、心室内伝導時間、心臓電気軸等を読み取ることができる。	尾野恭一	基礎棟第2講義室
46	4月23日 (火)	1-2時限	講義	テーマ：呼吸(1) 気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造を説明できる。 肺循環と体循環の違いを説明できる。 縦隔と胸膜腔の構造を説明できる。	大場貴喜	基礎棟第2講義室
47	4月23日 (火)	3-4時限	講義	テーマ：呼吸(2) 換気力学 呼吸筋と呼吸運動の機序を説明できる。 肺気量分画、換気、死腔(換気力学(胸腔内圧、肺コンプライアンス、抵抗、クロージングボリューム(closing volume)を説明できる。	大場貴喜	基礎棟第2講義室
48	4月23日 (火)	5-6時限	講義	テーマ：運動生理(4) 脊髄・感覚中枢	林田健一郎	基礎棟第2講義室

授業計画・内容・到達目標 (SBO)						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標 (SBO) 等	担当教員	場所
49	4月23日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：運動生理 (5) 脊髄・感覚中枢	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
50	4月23日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：運動生理 (6) 運動中枢	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
51	4月24日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：運動生理 (7) 運動企図と運動行動	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
52	4月24日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：運動生理 (8) 運動行動と脊髄運動ニューロン	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
53	4月24日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：心臓・循環 (6) 心電図演習 実際の心電図から、心拍数、房室伝導時価、心室内伝導時間、心臓電気軸等を読み取ることができ、洞性不整脈、期外収縮、房室伝導障害を判断できる。	大場貴喜	基礎棟第2 講義室
54	4月24日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：心臓・循環 (7) 心周期にともなう血行動態を説明できる。	大場貴喜	基礎棟第2 講義室
55	4月24日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：心臓・循環 (8) ポンプ作用 1 主な静脈を図示し、門脈系と上・下大静脈系を説明できる。 毛細血管における物質・水分交換を説明できる。 胸管を經由するリンパの流れを概説できる。	大場貴喜	基礎棟第2 講義室
56	4月26日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：呼吸 (3) 肺胞におけるガス交換と血流の関係を説明できる。 肺の換気と血流 (換気血流比) が動脈血ガスにおよぼす影響 (肺胞気-動脈血酸素分圧較差 (alveolar-arterial oxygen difference (A-aDO <sub>2</sub> ))) を説明できる。	大場貴喜	基礎棟第2 講義室
57	4月26日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：呼吸 (4) 血液ガスについて説明できる。	大場貴喜	基礎棟第2 講義室
58	4月26日 (金)	5-6 時限	講義	テーマ：神経科学 (8) 大脳皮質神経活動	河谷正仁	基礎棟第2 講義室
59	4月26日 (金)	7-8 時限	講義	テーマ：神経科学 (9) 大脳皮質神経活動 (視覚認知)	河谷正仁	基礎棟第2 講義室
60	4月26日 (金)	9-10 時限	講義	テーマ：神経科学 (10) 大脳皮質神経活動 (聴覚認知)	河谷正仁	基礎棟第2 講義室
61	5月7日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：感覚生理学 (1) 視覚	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
62	5月7日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：感覚生理学 (2) 視覚	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
63	5月7日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：心臓・循環 (9) ポンプ作用 2	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
64	5月7日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：心臓・循環 (10) 血圧と血流	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
65	5月7日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：呼吸 (5) 肺血流とシャント 血液による酸素と二酸化炭素の運搬の仕組みを説明できる。	大場貴喜	基礎棟第2 講義室

授業計画・内容・到達目標 (SBO)						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標 (SBO) 等	担当教員	場所
66	5月8日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：呼吸 (6) 呼吸調節 呼吸中枢を介する呼吸調節の機序を説明できる。	大場貴喜	基礎棟第2 講義室
67	5月8日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：呼吸 (7) 病態生理 1 呼吸疾患 (閉塞性疾患、拘束性疾患) の病態生理について説明できる。	大場貴喜	基礎棟第2 講義室
68	5月8日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：神経科学 (13) 大脳基底核・小脳	豊島至	基礎棟第2 講義室
69	5月8日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：神経科学 (14) 大脳基底核・小脳	豊島至	基礎棟第2 講義室
70	5月8日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：神経科学 (15) 大脳基底核・小脳	豊島至	基礎棟第2 講義室
71	5月10日 (金)	1-2 時限	形成評価	テーマ：形成評価		基礎棟第2 講義室
72	5月10日 (金)	3-4 時限	形成評価	テーマ：形成評価		基礎棟第2 講義室
73	5月10日 (金)	5-6 時限	講義	テーマ：心臓・循環 (11) 循環調節 1 血圧調節の機序を説明できる。	大場貴喜	基礎棟第2 講義室
74	5月10日 (金)	7-8 時限	講義	テーマ：心臓・循環 (12) 循環調節 2 体位や運動に伴う循環反応とその機序を説明できる。	大場貴喜	基礎棟第2 講義室
75	5月10日 (金)	9-10 時限	講義	テーマ：呼吸 (8) 病態生理 2	大場貴喜	基礎棟第2 講義室
76	5月13日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：呼吸 (9) 病態生理 3	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
77	5月13日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：心臓・循環 (13) 循環調節 3	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
78	5月20日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：心臓・循環 (14) 臓器循環と微小循環	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
79	5月20日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：心臓・循環 (15) リンパ循環・胎児循環	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
80	5月27日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：心臓・循環 (16) 病態生理 1	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
81	5月27日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：心臓・循環 (17) 病態生理 2	尾野恭一	基礎棟第2 講義室
82	6月3日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：感覚生理学 (3) 構造と機能の連関 (1)	岩永敏彦	基礎棟第2 講義室
83	6月3日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：感覚生理学 (4) 構造と機能の連関 (2)	岩永敏彦	基礎棟第2 講義室
84	6月10日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：感覚生理学 (5) 視覚	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
85	6月10日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：感覚生理学 (6) 視覚	林田健一郎	基礎棟第2 講義室

授業計画・内容・到達目標 (SBO)						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標 (SBO) 等	担当教員	場所
86	6月17日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：感覚生理学 (7) 聴覚・平衡感覚	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
87	6月17日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：感覚生理学 (8) 聴覚・平衡感覚	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
88	6月24日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：感覚生理学 (9) 味覚・嗅覚	林田健一郎	基礎棟第2 講義室
89	6月24日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：感覚生理学 (10) 味覚・嗅覚	林田健一郎	基礎棟第2 講義室

教科書・参考書	細胞生物学、カンデル神経科学
成績評価の方法	筆記試験、出席状況による評価を行います。
その他・ メッセージ等	