

分類：基礎医学III

授業科目名：臓器の機能I (Neuroscience and Organ Function) - 神経科学・各臓器の機能・運動生理学・感覚生理学 -

対象学年：2年次必修

時間割コード：71563012

開設学期等：第1週～第12週

単位数：4

1. 主任教員

沼田朋大 (教授、器官・統合生理学講座、6272)

2. 担当教員

沼田朋大 (教授、器官・統合生理学講座、6272)

岡本洋介 (講師、細胞生理学講座、6070)

3. 授業のねらい及び概要 (学修目標)

生体は、分子 細胞 組織 器官・臓器 個体に至る階層構造を形づくり様々な機能を実現している。
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。

(2-1, 2-2, 3-1～3-4, 6-1, 6-2)

ねらいその1

神経系について、分子・細胞から臓器・個体の階層について生理機能から病態まで含めて概説する。

ねらいその2

神経系を除く臓器・器官系のうち、筋肉系(骨格筋、心筋、平滑筋)、心臓・循環系及び呼吸器系について、基礎から病態まで細胞及び臓器機能を中心に概説する。

4. 教科書・参考書

(教科書)

「人体の正常構造と機能」日本医事新報社

(参考書)

「標準生理学」医学書院

「カンデル神経科学」メディカルサイエンス・インターナショナル

5. 成績評価の方法

統一試験、形成試験、レポート、出席

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

- ・指定教科書及び配布資料に沿って講義を進める。
- ・指定教科書は事前に指示するので、講義初日までに用意し、予習して受講すること。
- ・担当教員の予定により、若干変更する場合がある。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	4月10日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：オリエンテーション 細胞生理学(1)～ 個体の階層性と細胞の成り立ち～ 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(多くは1年次の復習)。	沼田朋大	第2講義室
2	4月10日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：細胞生理学(2)～細胞の構成と機能～ 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)。	沼田朋大	第2講義室
3	4月10日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：神経系総論(1)神経系の概観 (1)中枢神経系と末梢神経系の構成を概説できる。 (2)中枢神経系の構成を説明できる。	沼田朋大	第2講義室
4	4月10日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：神経系総論(2)生体膜の膜電位1 (1)細胞内液・外液のイオン組成、浸透圧と静止(膜)電位を説明できる。(2)膜電位発生機構について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
5	4月10日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：神経系総論(3)生体膜の膜電位2 (1)細胞内液・外液のイオン組成、浸透圧と静止(膜)電位を説明できる。(2)膜電位発生機構について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
6	4月11日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：神経系総論(4)活動電位1 (1)活動電位発生と伝導機構について説明できる。 (2)膜のイオンチャネル、ポンプ、受容体、酵素の機能を概説できる。	沼田朋大	第2講義室
7	4月11日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：神経系総論(5)活動電位2 (1)活動電位発生と伝導機構について説明できる。 (2)膜のイオンチャネル、ポンプ、受容体、酵素の機能を概説できる。	沼田朋大	第2講義室
8	4月11日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：細胞生理学(3)～細胞膜～ 細胞膜の構成、機能及び細胞膜を介する物質輸送について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
9	4月11日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：細胞生理学(4)～細胞膜輸送体1～ 細胞膜輸送体のうち、イオン輸送体について、種類と働きについて説明できる。	沼田朋大	第2講義室
10	4月11日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：細胞生理学(5)～細胞膜輸送体2～ 細胞膜輸送体のうち、イオン輸送体について、種類と働きについて説明できる。	沼田朋大	第2講義室
11	4月12日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：興奮性細胞(1) 膜電位の成り立ちについて説明できる。	沼田朋大	第2講義室
12	4月12日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：興奮性細胞(2) 静止膜電位及び活動電位の発生機構について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
13	4月12日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：神経系総論(6)興奮と伝導 (1)情報伝達の種類と機能を説明できる。(2)受容体による情報伝達の機序を説明できる。(3)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)を説明できる。	沼田朋大	第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
14	4月12日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：神経系総論（7）イオンチャンネルと疾患 （1）イオンチャンネルの構造と機能、遺伝子とその異常が起こす病態について説明できる。（2）シナプスと可塑性について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
15	4月12日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：神経系総論（8）脳内の伝達物質と神経伝達機構 （1）主な脳内神経伝達物質とその作用を説明できる。（2）神経筋伝達機構について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
16	4月14日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：中枢神経（1）大脳皮質の構造と機能 （1）大脳の皮質区分と構造機能局在について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
17	4月14日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：中枢神経（2）大脳皮質の構造と機能 （1）大脳皮質の構造と機能について説明できる。（2）大脳皮質の言語、性差などの機能差について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
18	4月14日 (金)	5-6 時限	講義	テーマ：興奮性細胞（3） 活動電位の伝導と伝達について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
19	4月14日 (金)	7-8 時限	講義	テーマ：興奮性細胞（4） 神経の化学伝達について学ぶ。（1）シナプスの形態、化学伝達と受容体、神経伝達物質について説明できる。（2）シナプス電位の発生機構について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
20	4月14日 (金)	9-10 時限	講義	テーマ：興奮性細胞（5） シナプスの可塑性について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
21	4月17日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：筋概論、骨格筋（1） （1）3種類の筋肉（骨格筋、心筋、平滑筋）の主な特徴について学ぶ。（2）骨格筋の構造と収縮について概説できる。	沼田朋大	第2講義室
22	4月17日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：骨格筋（2） （1）骨格筋の興奮収縮関連について説明できる。（2）骨格筋の収縮力調節の仕組みを説明できる。	沼田朋大	第2講義室
23	4月17日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：中枢神経（3）脳幹 （1）脳幹の構造と伝導路、機能について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
24	4月17日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：中枢神経（4）小脳 （1）小脳の構造と機能について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
25	4月17日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：中枢神経（5）伝導路 （1）神経伝導路について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
26	4月18日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：中枢神経（6）睡眠・覚醒 （1）脳波と睡眠・覚醒の機構について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
27	4月18日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：中枢神経（7）記憶・学習 （1）記憶と学習の機構を辺縁系の構成と関連させて説明できる。	沼田朋大	第2講義室
28	4月18日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：骨格筋（3） 神経筋伝達の仕組みについて説明できる。	沼田朋大	第2講義室
29	4月18日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：骨格筋（4） 骨格筋及び神経筋伝達に関連する代表的な疾患について学ぶ。	沼田朋大	第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
30	4月18日 (火)	9-10時限	講義	テーマ：心筋(1) 心筋の構造と収縮について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
31	4月19日 (水)	1-2時限	講義	テーマ：心筋(2) 心筋の興奮収縮連関について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
32	4月19日 (水)	3-4時限	講義	テーマ：心筋(3) 心筋の収縮力調節について学ぶ。	沼田朋大	第2講義室
33	4月19日 (水)	5-6時限	講義	テーマ：中枢神経(8) てんかん・認知症 (1) てんかんや認知症の機序について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
34	4月19日 (水)	7-8時限	講義	テーマ：中枢神経(9) 大脳辺縁系 (1) 大脳辺縁系の情動、動機付けの機序について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
35	4月19日 (水)	9-10時限	講義	テーマ：中枢神経(10) 視床下部 (1) 視床下部に関連する体性運動、自律機能、内分泌反応について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
36	4月21日 (金)	1-2時限	講義	テーマ：中枢神経の病態(1) アルツハイマー、神経変性疾患 (1) アルツハイマー、神経変性疾患の発生機序について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
37	4月21日 (金)	3-4時限	講義	テーマ：中枢神経の病態(2) アルツハイマー、神経変性疾患2 (1) アルツハイマー、神経変性疾患の発生機序について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
38	4月21日 (金)	5-6時限	講義	テーマ：心筋(4) 心筋の電気活動について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
39	4月21日 (金)	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。	沼田朋大	第2講義室
40	4月21日 (金)	9-10時限	講義	テーマ：平滑筋(2) (1) 生理活性物質による平滑筋収縮調節について学ぶ。 (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。	沼田朋大	第2講義室
41	4月24日 (月)	1-2時限	形成評価	テーマ：形成評価		第2講義室
42	4月24日 (月)	3-4時限	形成評価	テーマ：形成評価		第2講義室
43	4月24日 (月)	5-6時限	自主学习	テーマ：		
44	4月24日 (月)	7-8時限	自主学习	テーマ：		
45	4月24日 (月)	9-10時限	自主学习	テーマ：		

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
46	4月25日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：心臓・循環（１）～心臓・循環系の構造～ (1) 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。(2) 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。(3) 体循環、肺循環と胎児・胎盤循環を説明できる。(4) 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。	沼田朋大	第2講義室
47	4月25日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：心臓・循環（２）～循環生理学の物理～ (1) 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。(2) 興奮収縮連関を概説できる。	沼田朋大	第2講義室
48	4月25日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：末梢神経系 脊髄神経と神経叢の構成 (１) 脊髄神経と神経叢の構成と皮膚分節(デルマトーム)について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
49	4月25日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：自律神経（１）自律神経の構成と機能 (１) 自律神経の構成と機能について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
50	4月25日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：自律神経（２）自律神経の伝達機構と作用 (１) 自律神経の伝達機構と臓器への作用について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
51	4月26日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：運動神経（１）運動神経の構成と機能 1 (１) 脊髄の構造、機能局在と伝導路を説明できる。 (２) 脊髄反射と筋の相反神経支配について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
52	4月26日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：運動神経（２）運動神経の構成と機能 2 (１) 運動神経の構成と機能を説明できる。	沼田朋大	第2講義室
53	4月26日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：心臓・循環（３）～心筋の電気活動～ (1) 心筋の電気活動について説明できる。(2) 心筋の活動電位及び自動能について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
54	4月26日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：心臓・循環（４）～心臓の電気活動～ (1) 体表面心電図の各波形の生理的意義を説明できる。 (2) 体表面心電図と活動電位との関係について説明できる。 (3) 体表面心電図から、心拍数及びリズム異常を読み取ることができる。	沼田朋大	第2講義室
55	4月26日 (水)	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。	沼田朋大	第2講義室
56	4月28日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：運動神経（３）小脳と大脳基底核 (１) 小脳と大脳基底核の機能について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
57	4月28日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：感覚神経（１）総論 (１) 感覚神経の構成と機能について説明できる。(２) 心理物理学の内容について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
58	4月28日 (金)	5-6 時限	講義	テーマ：心臓・循環（６）～不整脈～ (1) 不整脈について概説できる。(2) 異常心電図(洞性不整脈、期外収縮、房室伝導障害)について概説できる。	沼田朋大	第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
59	4月28日 (金)	7-8 時限	講義	テーマ：心臓・循環（7）～心周期～ 心周期にともなう血行動態（心房圧、心房容量、心室圧、心室容量、大動脈圧、大動脈血流、毛細血管圧、静脈圧、等の変化）を説明できる。	沼田朋大	第2講義室
60	4月28日 (金)	9-10 時限	講義	テーマ：心臓・循環（8）～心臓のポンプ作用1～ (1)心臓のポンプ作用について学ぶ。(2)心臓のスターリングの法則について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
61	5月1日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：呼吸（1）～呼吸器の構造～ (1)気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造を説明できる。(2)肺循環と体循環の違いを説明できる。(3)縦隔と胸膜腔の構造を説明できる。	岡本洋介	第2講義室
62	5月1日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：呼吸（2）～換気力学～ (1)呼吸筋と呼吸運動の機序を説明できる。(2)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。	岡本洋介	第2講義室
63	5月1日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：感覚神経（2）体性感覚1 機械感覚、温度覚、痛覚 (1)機械感覚、温度感覚と痛覚の受容機構と伝導路について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
64	5月1日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：感覚神経（3）体性感覚2 固有感覚 伝導路 (1)固有感覚と伝導路、脳の受容について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
65	5月1日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：感覚神経（4）視覚1 総論 (1)眼球の構造と機能を説明できる。	沼田朋大	第2講義室
66	5月2日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：感覚神経（5）視覚2 視覚の受容、伝導路 (1)視覚の受容、伝導路について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
67	5月2日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：感覚神経（6）視覚3 眼球の機能 (1)眼球運動の仕組みを説明できる。(2)対光反射、輻輳反射、角膜反射について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
68	5月2日 (火)	5-6 時限	講義	テーマ：心臓・循環（9）～心臓のポンプ作用2～ (1)前負荷、後負荷について説明できる。(2)心拍出量と心拍数、心収縮性、前負荷、後負荷との関係について説明できる。(3)心臓収縮力の調節機構について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
69	5月2日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：心臓・循環（10）～血圧と血流～ (1)動脈、毛細血管、静脈の血圧と血流について説明できる。(2)主な静脈を図示し、門脈系と上・下大静脈系を説明できる。(3)毛細血管における物質・水分交換を説明できる。	沼田朋大	第2講義室
70	5月2日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：心臓・循環（11）～循環調節1～ (1)血圧調節の機序を説明できる。(2)動脈圧受容器反射について説明できる。(3)循環系の液性調節について説明できる。	沼田朋大	第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
71	5月8日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：呼吸（3）～ガス交換～ (1) 肺胞におけるガス交換と血流の関係を説明できる。 (2) 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を説明できる。(3) 肺胞気-動脈血酸素分圧較差（A-aDO ₂ ）について説明できる。	岡本洋介	第2講義室
72	5月8日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：呼吸（3）～ガス交換～ 続き	岡本洋介	第2講義室
73	5月8日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：感覚神経（7）味覚・嗅覚1 (1) 味覚・嗅覚の受容機構と伝導路について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
74	5月8日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：感覚神経（8）味覚・嗅覚2 (1) 味覚・嗅覚の受容機構と伝導路について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
75	5月8日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：感覚神経（9）平衡感覚 (1) 平衡覚の受容機構と伝導路について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
76	5月9日 (火)	1-2 時限	講義	テーマ：感覚神経（10）聴覚1 聴覚の受容機構 (1) 聴覚の受容機構と伝導路について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
77	5月9日 (火)	3-4 時限	講義	テーマ：感覚神経（11）聴覚2 聴覚の伝導路 (1) 聴覚の伝導路、情報処理とその異常について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
78	5月9日 (火)	5-6 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。	沼田朋大	第2講義室
79	5月9日 (火)	7-8 時限	講義	テーマ：心臓・循環（13）～臓器循環と微小循環～ 主な臓器循環（冠循環、脳循環、肺循環、門脈、皮膚循環、骨格筋循環、腎循環）の特徴を説明できる。	沼田朋大	第2講義室
80	5月9日 (火)	9-10 時限	講義	テーマ：心臓・循環（14）～リンパ循環・胎児循環～ (1) 胸管を経由するリンパの流れを説明できる。(2) リンパ液の組成、生理的意義について説明できる。(3) 胎児循環について説明できる。(4) 出生後の血液循環の変化について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
81	5月10日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：呼吸（4）～血液ガス～ (1) 動静脈の酸素分圧と二酸化炭素分圧について説明できる。(2) 動脈血 pH と二酸化炭素分圧との関係について説明できる。(3) 血液ガスについて説明できる。	岡本洋介	第2講義室
82	5月10日 (水)	3-4 時限	講義	テーマ：呼吸（4）～血液ガス～ 続き	岡本洋介	第2講義室
83	5月10日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：末梢神経の病態 (1) 脱髄性疾患、神経変性疾患について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
84	5月10日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：環境生理1 (1) 環境因子が生体の体温調節、エネルギー代謝に与える影響について説明できる。	沼田朋大	第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
85	5月10日 (水)	9-10時限	講義	テーマ：環境生理2 (1)環境因子が生体の概日リズム、運動と体力に与える影響について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
86	5月12日 (金)	1-2時限	形成評価	テーマ：形成評価		第2講義室
87	5月12日 (金)	3-4時限	形成評価	テーマ：形成評価		第2講義室
88	5月12日 (金)	5-6時限	自主学习	テーマ：		
89	5月12日 (金)	7-8時限	自主学习	テーマ：		
90	5月12日 (金)	9-10時限	自主学习	テーマ：		
91	5月15日 (月)	1-2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。	岡本洋介	第2講義室
92	5月15日 (月)	3-4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。	岡本洋介	第2講義室
93	5月22日 (月)	1-2時限	演習	テーマ：中枢神経演習1 (1)中枢神経の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室
94	5月22日 (月)	3-4時限	演習	テーマ：中枢神経演習2 (1)中枢神経の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室
95	5月29日 (月)	1-2時限	講義	テーマ：心臓・循環(15)～病態生理1～ 心不全、高血圧、心筋虚血について概説できる。	沼田朋大	第2講義室
96	5月29日 (月)	3-4時限	講義	テーマ：心臓・循環(16)～病態生理2～ 心不全、高血圧、心筋虚血について概説できる。	沼田朋大	第2講義室
97	6月5日 (月)	1-2時限	演習	テーマ：運動神経・自律神経演習 (1)運動神経・自律神経の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室
98	6月5日 (月)	3-4時限	演習	テーマ：感覚神経演習1 (1)感覚神経の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室
99	6月12日 (月)	1-2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概説できる。	岡本洋介	第2講義室
100	6月12日 (月)	3-4時限	講義	テーマ：呼吸(8)～病態生理2～ 呼吸疾患(閉塞性疾患、拘束性疾患)の病態生理について概説できる。	岡本洋介	第2講義室
101	6月19日 (月)	1-2時限	演習	テーマ：感覚神経演習2 (1)感覚神経の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室
102	6月19日 (月)	3-4時限	演習	テーマ：末梢神経、環境生理演習 (1)末梢神経、環境生理の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
103	6月26日 (月)	1-2 時限	自主学習	テーマ：		
104	6月26日 (月)	3-4 時限	自主学習	テーマ：		