

# 生命科学科教育学修プログラム

## 令和3年度後期

### 2年次

#### 【米子地区授業時間】

1時限	: 8:40 ~ 10:10
2時限	: 10:30 ~ 12:00
3時限	: 13:00 ~ 14:30
4時限	: 14:50 ~ 16:20
5時限	: 16:40 ~ 18:10

#### 【鳥取地区授業時間】

1時限	: 8:45 ~ 10:15
2時限	: 10:30 ~ 12:00
3時限	: 13:00 ~ 14:30
4時限	: 14:45 ~ 16:15
5時限	: 16:30 ~ 18:00

## 令和3年度後期 生命科学科授業時間配当表

### 1年次

後 期										
前半(8)					後半(8)					
月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	
1	実践英語B			教養科目	実践英語A	実践英語B			教養科目	実践英語A
2	教養科目(人文/社会) /自然分野(化学・生物学)	教養科目(人文/社会) /自然分野(化学)	健康スポーツ科学実 技/自然分野(数学)	生命科学概論I	教養科目(人文/社会) /自然分野(物理学・化学)	教養科目(人文/社会) /自然分野(化学)	健康スポーツ科学実 技/自然分野(数学)	生命科学概論I		
3	教養科目/物理学実験演習	栄養と代謝	化学実験演習		教養科目/物理学実験演習	栄養と代謝	化学実験演習			
4	物理学実験演習	外国語 独/仏/中/韓	化学実験演習		物理学実験演習	外国語 独/仏/中/韓	化学実験演習			
5				教養科目					教養科目	

### 2年次

後 期										
前半(8)					後半(8)					
月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	
1	基幹:臨床心理学	生化学	組織学	生理学	遺伝生物学	基幹:臨床心理学	生化学	実験動物・倫理学	生理学	遺伝生物学
2	主題:カウンセリング	生化学	組織学	生理学		再生医療学概論	生化学	遺伝子医療学概論	生理学	システム発生生物学
3	くすりと作用	基幹:生命倫理学		システム神経科学	免疫学	くすりと作用	基幹:生命倫理学		システム神経科学	免疫学
4		総合英語 II	医学英語 II	特別講義 I	基礎発生生物学		総合英語 II	医学英語 II	特別講義 II	基礎発生生物学(生命の多)
5										

### 3年次

後 期										
前半(8)					後半(8)					
月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	
1	ゲノム医工学		内科学概論	臨床検査学 (検査機器論)	生体防御機構学	ゲノム医工学		内科学概論	臨床検査学 (検査機器論)	生体防御機構学
2	生体情報学		免疫学実習		がんのメカニズムと 治療	生体情報学		免疫学実習		がんのメカニズムと 治療
3	生体情報学実習	病態生化学実習	免疫学実習	外科学概論	生体情報学実習	生体情報学実習	病態生化学実習	免疫学実習	外科学概論	生体情報学実習
4	生体情報学実習	病態生化学実習	免疫学実習	病態細胞機能学	病態生化学実習	生体情報学実習	病態生化学実習	免疫学実習	病態細胞機能学	病態生化学実習
5	生体情報学セミナー			特別講義 V		腫瘍病態学セミナー	感染防御機構セミナー	特別講義 VI	特別講義 VII	

### 4年次

後 期										
前半(8)					後半(8)					
月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	
1	生命科学科特別研究									
2	生命科学科特別研究									
3	生命科学科特別研究									
4	生命科学科特別研究									
5										

※5限目等で補講を行う。休講補講等の通知は掲示板で行うので確認すること。

: 医と生命科学科の合同講義

: 生命科学科と看護学と検査技術科学専攻の合同講義

: 生命科学科と検査技術科学専攻の合同講義

16週制

令和3年度・七曜表

(生命科学科・保健学科)

	前 期							週 数
	日	月	火	水	木	金	土	
4					1	2	3	
	4	5	6	7	8	9	10	1
	11	12	13	14	15	16	17	2
	18	19	20	21	22	23	24	3
	25	26	27	28	29	30	1	4
5	2	3	4	5	6	7	8	
	9	10	11	12	13	14	15	5
	16	17	18	19	20	21	22	6
	23	24	25	26	27	28	29	7
	30	31	1	2	3	4	5	8
6	6	7	8	9	10	11	12	9
	13	14	15	16	17	18	19	10
	20	21	22	23	24	25	26	11
	27	28	29	30	1	2	3	12
7	4	5	6	7	8	9	10	13
	11	12	13	14	15	16	17	14
	18	19	20	21	22	23	24	15
	25	26	27	28	29	30	31	16・試
8	1	2	3	4	5	6	7	試
	8	9	10	11	12	13	14	再 試
	15	16	17	18	19	20	21	
	22	23	24	25	26	27	28	
	29	30	31	1	2	3	4	
9	5	6	7	8	9	10	11	
	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	
	26	27	28	29	30			

	後 期							週 数
	日	月	火	水	木	金	土	
10						1	2	
	3	4	5	6	7	8	9	1
	10	11	12	13	14	15	16	2
	17	18	19	20	21	22	23	3
	24	25	26	27	28	29	30	4
	31	1	2	3	4	5	6	5
11	7	8	9	10	11	12	13	6
	14	15	16	17	18	19	20	7
	21	22	23	24	25	26	27	8
	28	29	30	1	2	3	4	9
	5	6	7	8	9	10	11	10
12	12	13	14	15	16	17	18	11
	19	20	21	22	23	24	25	12
	26	27	28	29	30	31	1	
	2	3	4	5	6	7	8	13
1	9	10	11	12	13	14	15	14
	16	17	18	19	20	21	22	15
	23	24	25	26	27	28	29	16・試
	30	31	1	2	3	4	5	試 験
	6	7	8	9	10	11	12	再 試
13	14	15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26		
27	28	1	2	3	4	5		
3	6	7	8	9	10	11	12	
	13	14	15	16	17	18	19	
	20	21	22	23	24	25	26	
	27	28	29	30	31			

備考

- ◇ 4月2日(金) 火曜日授業
- ◇ 6月1日(火) 鳥取大学記念日
- ◇ 7月26日(月) 定期試験期間開始
- ◇ 8月6日(金) 定期試験期間終了
- ◇ 8月10日(火) 再試験期間開始
- ◇ 8月23日(月) 再試験期間終了

- ◇ 12月28日(火) 水曜日授業
- ◇ 1月14日(金) 午前のみ金曜日授業
- ◇ 1月26日(水) 定期試験期間開始
- ◇ 2月8日(火) 定期試験期間終了
- ◇ 2月9日(水) 再試験期間開始
- ◇ 2月24日(木) 再試験期間終了

Q1	<span style="background-color: red; color: white;">■</span> 月曜授業	<span style="background-color: yellow;">■</span> 火曜授業	<span style="background-color: cyan;">■</span> 水曜授業	<span style="background-color: orange;">■</span> 木曜授業	<span style="background-color: green;">■</span> 金曜授業
Q2	<span style="background-color: pink;">■</span> 月曜授業	<span style="background-color: lightyellow;">■</span> 火曜授業	<span style="background-color: lightcyan;">■</span> 水曜授業	<span style="background-color: peachpuff;">■</span> 木曜授業	<span style="background-color: lightgreen;">■</span> 金曜授業

# 生命科学科2年次目次

後期

区分	授業科目名		
選必 主題	カウンセリング	.....	5
必修 基幹(人文・社会)	生命倫理学(生命倫理)	.....	6
必修 基幹(人文・社会)	臨床心理学	.....	7
必修 外国語	総合英語Ⅱ	.....	8
必修 外国語	医学英語Ⅱ	.....	9
必修 専門科目	実験動物・倫理学	.....	10
必修 専門科目	組織学	.....	11
必修 専門科目	生理学	.....	12 ~ 13
必修 専門科目	生化学	.....	14 ~ 15
選必 専門科目	くすりと作用	.....	16
必修 専門科目	システム発生生物学	.....	17
選必 専門科目	遺伝生物学	.....	18
選必 専門科目	遺伝子医療学概論	.....	19
選必 専門科目	再生医療学概論	.....	20
必修 専門科目	免疫学	.....	21
必修 専門科目	基礎発生生物学	.....	22
必修 専門科目	システム神経科学	.....	23
必修 専門科目	特別講義Ⅰ	.....	24
必修 専門科目	特別講義Ⅱ	.....	25

授業のレベルについて

- 1: 入門及び初級レベル
- 2: 中級レベル(基礎科目)
- 3: 中級～上級レベル(応用科目)
- 4: 上級レベル(発展科目)
- 5: 大学院レベル

## カウンセリング

到達目標: カウンセリングで行うコミュニケーションスキルを身につけることで、対人援助職としての基本的力量を育む。

科目責任者(所属): 竹田 伸也(臨床心理学)

連絡先: takedas@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/4(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	対人援助を機能させるための要因	竹田 伸也	臨床心理学	機能するコミュニケーションとはなにかを理解する。	コンパス、バイアス、好意の返報性
2	10/11(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	言葉を用いずに信頼関係を築くカウンセリング	竹田 伸也	臨床心理学	言葉を用いず患者と信頼関係を築く非言語コミュニケーションを理解する。	非言語コミュニケーション、信頼関係
3	10/18(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	相手の気持ちに寄り添うカウンセリング	竹田 伸也	臨床心理学	患者の気持ちに寄り添うための受容と共感について具体的方法を理解する。	フィルター、受容、共感、内容理解、感情理解
4	10/25(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	相手に質問するときのカウンセリング	竹田 伸也	臨床心理学	質問でつまづく落とし穴と、質問の質を上げるコツを理解する。	閉じた質問、開いた質問、気づきを促す質問
5	11/1(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	相手に伝えるときのカウンセリング	竹田 伸也	臨床心理学	患者に伝える際に配慮すること(伝わりやすい、角が立たない、タイミング)を理解する。	相手がふり向く言葉、相手が去っていく言葉、伝わりやすい伝え方
6	11/8(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	相手のもっている力を引き出すカウンセリング	竹田 伸也	臨床心理学	誰にも力があることを理解し、コミュニケーションを通じた力の引き出し方を理解する。	お世話の働きかけ、自立の働きかけ、コーピングクエスチョン、リフレイン、承認
7	11/15(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	苦手を感じず相手とかかわるカウンセリング	竹田 伸也	臨床心理学	苦手意識を感じるカラクリと苦手と折り合いをつける工夫について理解する。	苦手意識の悪循環、問題のとらえ方、構造化
8	11/22(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	対応が困難に思える人へのカウンセリング	竹田 伸也	臨床心理学	対応が困難に思える理由と対応を困難なものにしない工夫を理解する。	困難になる理由、困難を感じない支援者の特徴

教育ブランドデザインとの関連: 2、4

学位授与の方針との関連: 3、4

授業のレベル: 2(中級レベル)

評価: レポート 70%

授業に伴う提出物 30%

実務経験との関連: 心理相談の実務経験のある教員が、カウンセリングの講義を行う

教科書: 対人援助の作法—誰かの力になりたいあなたに必要なコミュニケーションスキル. 中央法規. 竹田伸也. 2018.

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

## 生命倫理学

科目到達目標：現代の生命倫理の諸問題について一通りの知識を得るとともに、将来の医療従事者として今後自分自身でさまざまな問題について主体的に取り組んでいくための「考える習慣」を身につける。

科目責任者(所属):安藤 泰至(基礎看護学)

連絡先:アレスコ棟1F102 安藤研究室 ando@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療	到達目標	授業のキーワード
1	10/5(火)	3	112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	「医療」とはなにか?	安藤 泰至	基礎看護学	倫理とはきわめて日常的な問題であることを理解するとともに、バイオエシックス(生命倫理学)の成立の歴史についての基本的知識、および今日「生命倫理」で論争になっているさまざまな問題に共通する背景についての大まかな認識を持つこと。	医療とはなにか、QOL(生活の質)、生命倫理問題
2	10/12(火)	3		パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	バイオエシックス(生命倫理学)の成立と発展	安藤 泰至	基礎看護学		バイオエシックス、医療の変貌、患者の権利運動
3	10/19(火)	3		パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	インフォームド・コンセントと患者の自己決定権	安藤 泰至	基礎看護学		インフォームド・コンセント、身体への侵襲、「法理」の概念、パターンリズム、患者の自己決定権
4	10/26(火)	3		パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	医学と戦争—戦時中の医学犯罪	安藤 泰至	基礎看護学		戦争と「人体実験」犯罪、731部隊、ナチスドイツの医学研究
5	11/2(火)	3		パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	人体実験の倫理	安藤 泰至	基礎看護学		戦後も続く非倫理的な人体実験、被験者保護、ヘルシンキ宣言、治療と研究の区別、臨床研究の規制
6	11/9(火)	3		パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	医療プロフェッションと「患者の人権」擁護	安藤 泰至	基礎看護学		医療プロフェッション、専門職の倫理綱領、ジュネーヴ宣言、人権尊重と人権擁護の違い
7	11/16(火)	3		パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	人工妊娠中絶をめぐる論争	安藤 泰至	基礎看護学		人工妊娠中絶、胎児の生存権、女性の自己決定権、中絶をめぐる法規制
8	11/30(火)	3		パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	生殖補助技術をめぐる倫理問題	安藤 泰至	基礎看護学		不妊治療、人工授精、体外受精、精子や卵の提供、代理出産
9	12/7(火)	3		パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	出生前検査・着床前検査をめぐる倫理問題	安藤 泰至	基礎看護学		出生前診断、選別の中絶、着床前診断、いのちの選別
10	12/14(火)	3		パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	優生思想とその罨	安藤 泰至	基礎看護学		生命倫理のいくつかの基本的なテーマについて、現在何が問題になっており、どのような議論が行われているのかについて、その背景と歴史的経緯を含めて理解し、それぞれの問題を自分自身の問題として、さまざまな側面から考えていけるようになること。
11	12/21(火)	3		パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	安楽死・尊厳死をめぐる倫理	安藤 泰至	基礎看護学		優生思想、ナチスの悪夢、新しい個人主義的優生思想
12	1/4(火)	3		パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	臓器移植医療をめぐる倫理問題	安藤 泰至	基礎看護学		積極的安楽死、消極的安楽死(延命治療の中止と不開始)、医師補助自殺、尊厳死、死の自己決定権
13	1/11(火)	3		パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	「死にゆく人」を支える医療	安藤 泰至	基礎看護学		生体移植、脳死移植、心停止後移植、「脳死=死」説とはなにか?、人体の道具化・手段化
14	1/18(火)	3		パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	ヒトES細胞、iPS細胞研究をめぐる倫理問題	安藤 泰至	基礎看護学		終末期ケア、グリーフケア、全人的痛み、二人称の死
15	1/25(火)	3	112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	ゲノム編集をめぐる倫理問題	安藤 泰至	基礎看護学		再生医療、多能性幹細胞、ES細胞、iPS細胞、ヒトクローン胚
										ゲノム編集、遺伝子操作、エンハンスメント(強化)

教育ブランドデザインとの関連:1、3、4、7

学位授与の方針との関連:2、3、4

授業のレベル:2

評価: 毎回のレポート(毎回講義終了後にmanabaにてオンライン提出):各回5点、計75点

学期末レポート(全講義終了後にmanabaにてファイル提出):25点

実務経験との関連:なし

指定教科書:なし。講義は、manabaにアップする資料や動画にしたがって進める。

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

## 臨床心理学

科目到達目標: 人間行動および人間関係の理解に必要な心理学の知識や考え方を学ぶと共に、  
学生自身による自己分析体験を通して自身の人格形成についての問題点や在り方にも気づかせること。

科目責任者(所属): 井上 雅彦(臨床心理学)

連絡先:

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/4(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	心理学と臨床心理学	井上 雅彦	臨床心理学	心理学と臨床心理学の成り立ちを理解する。	心理学の研究法、心理的な援助法・測定法、臨床心理士資格等
2	10/11(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	知覚と認知の心理学	菊池 義人	臨床心理学	人間の知覚、認知、思考の仕組みを理解する。	感覚、知覚、閾値、知覚の体制化、認知心理学
3	10/18(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	欲求と動機付けの心理学	福崎 俊貴	臨床心理学	人間の欲求、動機付けの仕組みについて理解する。	欲求、動機付け、知覚
4	10/25(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	学習と行動の心理学	井上 雅彦	臨床心理学	行動科学と学習理論の考え方を理解する。	刺激と反応、学習性行動、条件づけ、行動分析学
5	11/1(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	発達と教育の心理学	井上 雅彦	臨床心理学	人間の心理的な発達と教育について理解する。	発達とは何か、発達とその支援、教育心理学
6	11/8(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	ストレスとその反応	福崎 俊貴	臨床心理学	ストレスとその援助方法について理解する。	心身相関、ストレス反応、ストレスマネジメント
7	11/15(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	人格心理学	福崎 俊貴	臨床心理学	主要な性格類型論について理解する。	パーソナリティ、クレッチマー、ギルフォード
8	11/22(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	異常心理学	井上 雅彦	臨床心理学	精神状態の異常について基礎的な分類を理解する。	正常と異常、精神障害
9	11/29(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	対人関係の心理学	菊池 義人	臨床心理学	社会関係の中での人間の行動を理解する。	社会、集団力動、役割
10	12/6(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	心理アセスメントと心の理解①	菊池 義人	臨床心理学	心理検査とその活用について理解する。	心理検査の仕組み 測定と解釈
11	12/13(月)	1	121	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	心理アセスメントと心の理解②	井上 雅彦	臨床心理学	行動観察法、一事例の実験デザインについて理解する。	行動観察法、一事例の実験デザイン
12	12/20(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	認知行動療法	井上 雅彦	臨床心理学	認知行動療法とその発展を理解する。	行動療法の発展、認知理論、社会学習理論
13	12/27(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	精神分析療法	菊池 義人	臨床心理学	精神分析や精神力動的な考え方を理解する。	無意識、欲求、抑圧、退行
14	1/17(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	カウンセリングと人間性心理学	菊池 義人	臨床心理学	パーソンセンタードアプローチの考え方を学ぶ。	受容・共感・自己一致
15	1/24(月)	1	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	大学でのメンタルヘルスと学生相談	福崎 俊貴	臨床心理学	大学生活でのメンタルヘルスと相談支援	大学生活・メンタルヘルス

教育グランドデザインとの関連: 2

学位授与の方針との関連: 7

授業のレベル:

評価: 定期試験0%、レポート50%、授業に伴う提出物50%

指定教科書: 使用しない、購入不要

参考書: 授業時、適宜紹介する。各種資料や心理検査用紙を配付し、視聴覚教材も活用する。

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

## 総合英語Ⅱ

科目到達目標: Being a Good English Speaker, Part 2

科目責任者(所属): マーク・ジアディーン(非常勤講師)

連絡先: m.giardine@hotmail.com

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/5(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Unit 8	ジアディーン	非常勤講師	Thomas Edison	The Light Bulb
2	10/12(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Unit 9	ジアディーン	非常勤講師	Nikola Tesla	AC/DC Power
3	10/19(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Unit 10	ジアディーン	非常勤講師	Henry Ford	Automobiles
4	10/26(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Unit 11	ジアディーン	非常勤講師	Guglielmo Marconi	Wireless Technology
5	11/2(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Presentation Strategies	ジアディーン	非常勤講師	present	strategy
6	11/9(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Mid-term	ジアディーン	非常勤講師	presentation	technique
7	11/16(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Unit 12	ジアディーン	非常勤講師	Alan Turing	Computer Science
8	11/30(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Unit 13	ジアディーン	非常勤講師	Stephanie Kwolek	Protective Clothing
9	12/7(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Unit 14	ジアディーン	非常勤講師	Steve Wozniak	Apple
10	12/14(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Unit 15	ジアディーン	非常勤講師	Tim Berners-Lee	The World Wide Web
11	12/21(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Final Test	ジアディーン	非常勤講師	final	test
12	1/4(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Presentaion Final Prep	ジアディーン	非常勤講師	present	prep
13	1/11(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Speaking Test 1	ジアディーン	非常勤講師	speaking	assessment
14	1/18(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Speaking Test 2	ジアディーン	非常勤講師	oral	test
15	1/25(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Speaking Test 3	ジアディーン	非常勤講師	final	speaking

教育ブランドデザインとの関連: 1、2、4

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

学位授与の方針との関連: 2、4

授業のレベル: 2

評価: Mid-term test 30%, Final test 30%, Speaking 40%

実務経験との関連: 無し

教科書: Eureka NAN'UN-DO 2020

## 医学英語Ⅱ

科目到達目標: Being Good at Medical English Speaking and Reading, Part 2

科目責任者(所属): TL ウィルシャー(基礎看護学の講師)

連絡先: timw@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/6(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Class overview/Re-introduction/Medical Papers	TL ウィルシャー	基礎看護学	Re-introduction to study, Medical Papers	medical
2	10/13(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	第7章	TL ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Respiratory/Cardiovascular System I	respiration
3	10/20(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	第7章, Medical Papers V	TL ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Respiratory/Cardiovascular System II	vessels, cardiology
4	10/27(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	第8章	TL ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Digestive System I	pit of (the) stomach, dull, hospitalize, In the meantime . . .
5	11/10(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	第8章	TL ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Digestive System II	hospitalize, In the meantime . . .
6	11/17(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Medical Paper Investigation II	TL ウィルシャー	基礎看護学	paper	investigation
7	11/24(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Midterm Review I	TL ウィルシャー	基礎看護学	midterm	review
8	12/1(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Midterm Review II	TL ウィルシャー	基礎看護学	midterm	review
9	12/8(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	第9章	TL ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Urogenital System	abdomen, traditional . . . diet, gallstones
10	12/15(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	第9章	TL ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Urogenital System	assigned nurse/doctor/helper
11	12/22(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	第10章	TL ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Others	urinate, dizzy, special diet,
12	12/28(火)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	第10章	TL ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Others	thorough examination, diabetes, outpatient
13	1/5(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Final Review & Writing Test (第11-13章込)	TL ウィルシャー	基礎看護学	復習/試験 (Prefixes I, II, Useful Vocabulary)	Kennedy, environment, sleeping pills, nurse/doctor in charge, anything troubling you
14	1/12(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Speaking Assessment (第11-13章込)	TL ウィルシャー	基礎看護学	試験 (Prefixes I, II, Useful Vocabulary)	refreshed, stressful, nourishment, bowel movements, constipation
15	1/19(水)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム 学習)	Speaking Assessment (continued) (第11-13章込)	TL ウィルシャー	基礎看護学	試験 (Prefixes I, II, Useful Vocabulary)	Pt, CA, DOB, Dx, Ex, Hx, MHx, FHx, BP, TPR, Sx, Tx

教育グランドデザインの関連: 1、2、4

学位授与の方針との関連: 2、4

授業のレベル: 3

評価: Final Exam 70% (written and oral), Participation 30%

実務経験との関連: 無し

教科書: 医学英語, 津波古澄子, 日本看護協会出版会, 2011

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

## 実験動物・倫理学(実験動物学)

科目到達目標: 動物実験を行なうルールを理解し、実験動物を用いた生物学・医学研究を行なうイメージが出来るようになる。

科目責任者(所属): 大林 徹也(非常勤講師)

連絡先:(教員TEL 0859-38-6477, E-mail: ohbayashi@tottori-u.ac.jp)

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	12/8(水)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	動物実験と実験動物	大林 徹也	研究推進機構(非常勤講師)	動物実験の意義と重要性並びに実験動物の定義を理解する。	動物実験、実験動物、実験用動物、動物の反応、外挿
2	12/15(水)	1	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	動物実験に関わる法規と倫理	大林 徹也	研究推進機構(非常勤講師)	動物実験に係る法規と動物実験の倫理について理解する。	動物実験倫理、動物愛護と動物福祉、動物権、3つのR、動物実験法規
3	12/22(水)	1	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	実験動物の種類	大林 徹也	研究推進機構(非常勤講師)	代表的な実験動物と動物実験手技を知る。	実験動物種、疾患モデル動物、保定、投与方法、個体識別
4	12/28(火)	1	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	実験動物の条件	大林 徹也	研究推進機構(非常勤講師)	実験動物の遺伝統御及び環境統御の意義と必要性について理解する。	病原微生物統御、近交系、ミュータント系、クローズドコロニー、交雑群
5	1/5(水)	1	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	動物実験施設の利用方法及び教育訓練	大林 徹也	研究推進機構(非常勤講師)	鳥取大学で適正な動物実験を行うため教育訓練を受講する。	鳥取大学動物実験規則、動物実験委員会、動物実験計画書
6	1/12(水)	1	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	遺伝子改変動物	大林 徹也	研究推進機構(非常勤講師)	遺伝子工学、細胞工学、発生工学を用いた遺伝子改動物に関して学ぶ。	ジーンターゲットング、ノックアウトマウス、トランジェニックマウス、ゲノム編集
7	1/19(水)	1	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	動物実験計画書	大林 徹也	研究推進機構(非常勤講師)	動物実験計画書を作成する。	科学的、社会的に適切な動物実験
8	1/26(水)	1	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	遺伝子組換え実験に関する教育訓練	足立 香織	研究推進機構(非常勤講師)	鳥取大学で適正な遺伝子組換え実験を行うため教育訓練を受講する。	鳥取大学遺伝子組換え実験規則、遺伝子組換え実験安全委員会、遺伝子組換え実験計画書

教育グランドデザインとの関連: 1、2、3

学生授与の方針との関連: 5、7

授業のレベル: (1)

評価: 定期試験50%、レポート50%(講義ごとに行う小テストあるいはアンケートを含む)

実務経験との関連: 無し

教科書: 無し

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

## 細胞組織学(組織学)

科目到達目標:細胞・組織の構造と機能を説明できる。

科目責任者(所属教室): 椋田 崇生(解剖学)

連絡先: 0859-38-6023 (解剖学)

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/6(水)	2	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞の構造と研究法	椋田 崇生	解剖学	細胞の観察法を説明できる。	光学顕微鏡、蛍光顕微鏡、微分干渉顕微鏡、共焦点走査型顕微鏡、フロー顕微鏡、電子顕微鏡(TEM、SEM)、分解能、各種標本作製法
2	10/13(水)	1	記念講堂	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	細胞膜の構造 細胞接着	大槻 均	医動物学	細胞膜の構造と機能を説明できる。 細胞接着の仕組みを説明できる。	脂質二重層、リ脂質、コレステロール、糖脂質、膜蛋白、糖衣、レクチン、細胞外マトリックス、密着結合、接着結合、デスモソーム、ギャップ結合、ガヘルリン
3	10/13(水)	2	記念講堂	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	細胞骨格	海藤 俊行	解剖学	細胞骨格を構成する蛋白質とその機能を概説できる。 関連する疾患例について概説できる。	アクチンフィラメント、アクチン結合蛋白、微小管、微小管モーター蛋白、中間径フィラメント、中間径フィラメント蛋白
4	10/20(水)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞小器官1	椋田 崇生	解剖学	種々の細胞小器官の構造と機能を説明できる。細胞の全体像を図示できる。	粗面小胞体、滑面小胞体、筋小胞体、シグナル識別粒子、ゴルジ装置、シス、トランス、ゴルジ層板、ゴルジ小胞
5	10/20(水)	2	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞小器官2	椋田 崇生	解剖学	核とリボソームの構造と機能を説明できる。	核、核膜、核膜孔複合体、クロマチン、核小体、染色体、DNA、ヌクレオソーム、ヒストン、リボソーム
6	10/27(水)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	受容体とシグナル伝達	椋田 崇生	解剖学	細胞のシグナル受容と細胞内シグナル伝達の仕組みを概説できる。	シグナル分子、イオンチャネル共役型受容体、GPCR、酵素連結型受容体、核内受容体、Gタンパク質、受容体チロシンキナーゼ、Rasタンパク質
7	10/27(水)	2	記念講堂	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	細胞分裂	稲賀 すみれ	解剖学 (非常勤講師)	細胞分裂について説明できる。	M期、紡錘体、中心体、収縮環、動原体、動原体微小管、極微小管、星状体微小管、セントロリア、染色体、染色分体、核膜
8	11/10(水)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞周期	中根 裕信	解剖学	細胞周期の各期とその調節を概説できる。	有糸分裂、細胞質分裂、M期、間期、S期、ギャップ、Cdk蛋白、サイクリン、MPF、チェックポイント、ユビキチン、ユビキチン連結酵素、後期促進複合体(APC)、DNA損傷チェックポイント
9	11/10(水)	2	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	上皮組織1	椋田 崇生	解剖学	上皮組織と機能を説明できる。	単層上皮、多層上皮、重層上皮、線毛上皮、密着結合、接着結合、デスモソーム、ギャップ結合、基底膜
10	11/17(水)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	上皮組織2	椋田 崇生	解剖学	腺の構造と機能を説明できる。	外分泌腺、内分泌腺、漿液腺、粘液腺、脂腺、導管、介在部、線条部、筋上皮細胞、全分泌、離出分泌、漏出分泌
11	11/17(水)	2	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	結合組織1	中根 裕信	解剖学	支持組織を構成する細胞と細胞間質(線維成分と基質)を説明できる。	膠原線維、弾性線維、細網線維、基質、疎生結合組織、線維芽細胞、脂肪細胞、肥満細胞、形質細胞、組織球、間葉細胞、強靱結合組織、腱、靭帯、軟骨組織、細網組織、脂肪組織
12	11/24(水)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	結合組織2	中根 裕信	解剖学	骨・軟骨を構成する細胞と基質を説明できる。	ガラス軟骨、線維軟骨、弾性軟骨、軟骨細胞、軟骨膜、石灰化、骨髄、緻密質、海綿質、骨膜、骨端軟骨、骨細胞、骨芽細胞、破骨細胞、ハバース管、置換骨、骨化中心、リモデリング
13	11/24(水)	2	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	筋組織	中根 裕信	解剖学	筋組織について、骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して説明できる。	随意筋、不随意筋、筋線維、筋原線維、アクチン、ミオシン、自律神経、外套細胞、筋の再生、横紋、筋節、T系、Z帯、A帯、I帯、運動終板、筋紡錘、合胞体、刺激伝導系
14	12/1(水)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	神経組織1	椋田 崇生	解剖学	中枢および末梢神経を構成する細胞の構造と機能を説明できる。	神経細胞、神経突起、アストロサイト、オリゴデントロサイト、ミクログリア、上衣細胞、シュワン細胞、外套細胞、髄鞘、ランビエ絞輪
15	12/1(水)	2	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	神経組織2	椋田 崇生	解剖学	神経組織の再生・新生調節を説明できる。シナプスの構造と機能を説明できる。	グリア瘢痕、線維性瘢痕、神経成長因子、神経幹細胞、シナプス、神経伝達物質、軸索輸送、伝導と伝達

教育グランドデザインとの関連: 2、3、5

学位授与の方針との関連: 1、2、3

授業のレベル: 3

評価: 筆記試験、実習課題・試験、授業態度などから総合的に評価する。

実務経験との関連: 実務経験との関連はない。

教科書: 次に挙げた3書籍のうちいずれかを購入すること。

Essential 細胞生物学 原書第4版、中村桂子・松原謙一(監訳)、南江堂、2016年、細胞の分子生物学 第5版、中村桂子・松原謙一(監訳)、Newton Press、2010年

Molecular Biology of The Cell 6th ed、Alberts et al.、Garland Publishing、2014年(「細胞の分子生物学」の原著最新版)

参考書: 組織学の理解のために以下の書籍を参考書として薦める。

組織細胞生物学 原著第3版、内山安男、南江堂、2015年; Ross組織学 原書第5版、内山安男・相磯貞和監訳、南江堂、2010年

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習すること。

## 細胞生理学(生理学)

科目到達目標:物理化学的基礎に立って細胞の興奮、輸送、情報伝達のしくみを説明できる。

科目責任者(所属教室):松尾 聡(適応生理学)

連絡先:0859-38-6041

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/5(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	恒常性維持とその調節機構	渡邊 達生	統合生理学	生体の恒常性維持と適応を説明できる。	内部環境、外部環境、適応、ホメオスタシス、調節系 フィードバック制御、受容器、効果器
2	10/5(火)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	体温の恒常性維持としての調節機構(1)	渡邊 達生	統合生理学	体温の恒常性維持とその調節機構を説明できる。	体温、熱産生、熱放散、温度受容器、視床下部、セットポイント
3	10/12(火)	1	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	体温の恒常性維持としての調節機構(2)	渡邊 達生	統合生理学	体温の恒常性維持とその調節機構を説明できる。発熱の発現機構と意義を説明できる	発熱、LPS、インターロイキン、プロスタグランジンE、視床下部、生体防衛反応
4	10/12(火)	2	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	体内リズム	渡邊 達生	統合生理学	生体機能や体内環境のリズム性変化を説明できる	体内環境、リズム、視交叉上核、生物時計、メラトニン
5	10/19(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞膜の構造と機能	吉村 祐貴	統合生理学	細胞膜の構成と性質について説明できる。	細胞膜、リン脂質、糖脂質、流動性、細胞内外のイオン組成
6	10/19(火)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞内外のイオン組成	吉村 祐貴	統合生理学	膜のイオンポンプ、イオンチャネル、受容体、酵素の機能を概説できる。	イオンポンプ、イオンチャネル、膜貫通タンパク質
7	10/26(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	体液pHと緩衝系(1)	稲垣 喜三	非常勤講師	体液pHの重要性とその代償機構を説明できる。	体液のpH、炭酸緩衝系、ヘンダーソン・ハッセルバルヒの式、血漿タンパク、ヘモグロビン
8	10/26(火)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	体液pHと緩衝系(2)	稲垣 喜三	非常勤講師	体液pHの異常と緩衝系を説明できる。	呼吸性アシドーシス(アルカローシス)、代謝性アシドーシス(アルカローシス)、呼吸性代償、腎性代償
9	11/4(木)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	電気化学ポテンシャルと物質の移動	木場 智史	統合生理学	細胞膜を介する物質移動の原理を説明できる。	拡散、電気化学ポテンシャル
10	11/4(木)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞膜を介する物質の輸送	木場 智史	統合生理学	細胞膜を介する物質の受動、能動輸送過程を説明できる。	促進拡散、一次、二次能動輸送、共輸送
11	11/11(木)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	イオンチャネルと静止電位の発生	木場 智史	統合生理学	イオンポンプ、イオンチャネルと静止電位発生の関係を理解する。	Naチャネル、Kチャネル、静止電位
12	11/11(木)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	活動電位とイオンチャネルのはたらき	木場 智史	統合生理学	神経、筋細胞における活動電位の発生機構を説明できる。	電位依存性イオンチャネル、活動電位、不活性化
13	11/18(木)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	活動電位とイオンの流れ	木場 智史	統合生理学	活動電位に伴うイオンの流れを説明できる。	電位固定、パッチクランプ
14	11/18(木)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	神経の分類	木場 智史	統合生理学	無髄神経と有髄神経の特徴を説明できる。	無髄神経、有髄神経、伝導速度による分類
15	11/25(木)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	興奮の伝導	木場 智史	統合生理学	活動電位の伝導機構、速度について説明できる。	伝導速度、跳躍伝導、神経変性、再生
16	11/25(木)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	興奮の伝達	木場 智史	統合生理学	シナプス伝達のしくみと種類を説明できる。	伝達物質、興奮性、抑制性シナプス、シナプス前抑制
17	12/2(木)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	反射	木場 智史	統合生理学	反射弓を説明できる。	単シナプス反射、多シナプス反射、相反性神経支配、反回抑制
18	12/2(木)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	感覚の受容	木場 智史	統合生理学	感覚受容の種類と機序を説明できる。	刺激、受容器、受容器電位、順応

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
19	12/9(木)	1	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	体液の恒常性	渡邊 達生	統合生理学	体液の恒常性維持の重要性とその調節機構を説明できる。	体液、水分出納、体液調節系、脱水
20	12/9(木)	2	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	生体防御	渡邊 達生	統合生理学	生体防御の機序を説明できる。	非特異的防御、特異的防御
21	12/16(木)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞骨格と細胞小器官	松尾 聡	適応生理学	細胞骨格を構成するタンパク質と機能を説明できる。	細胞骨格、マイクロフィラメント、中間径フィラメント、微小管
22	12/16(木)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞運動	松尾 聡	適応生理学	細胞運動の機序を説明できる。	モータータンパク質、ミオシン
23	12/23(木)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞内輸送システム	井上 武	適応生理学	細胞内の輸送システムを説明できる。	核膜孔複合体、シグナルペプチド、小胞体輸送
24	12/23(木)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞の分泌と吸収	井上 武	適応生理学	細胞膜を介する分泌と吸収の過程を説明できる。	小胞体輸送、リゾソーム、エンドサイトーシス、エキソサイトーシス
25	1/6(木)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞間情報伝達	井上 武	適応生理学	細胞間の情報伝達の方法を概説できる。	傍分泌、シナプス、内分泌
26	1/6(木)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	受容体による情報伝達	井上 武	適応生理学	受容体を介する細胞内情報伝達のしくみを説明できる。	受容体、チャネル型受容体
27	1/13(木)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	情報伝達の種類と機能	EZOMO OJEIRU FELIX	適応生理学	細胞内情報伝達の種類と機能を説明できる。	Gタンパク質、セカンドメッセンジャー
28	1/13(木)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	生体内のカルシウムイオン	EZOMO OJEIRU FELIX	適応生理学	生体内におけるカルシウムイオンの役割を説明できる。	カルシウムポンプ、イノシトールリン酸、カルモジュリン
29	1/20(木)	1	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞接着	EZOMO OJEIRU FELIX	適応生理学	細胞接着のしくみと上皮膜輸送を説明できる。	細胞外マトリックス、タイトジャンクション、ギャップジャンクション
30	1/20(木)	2	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞の増殖	EZOMO OJEIRU FELIX	適応生理学	細胞周期と細胞分裂を説明できる。	遺伝子、染色体、有糸分裂、減数分裂

教育ブランドデザイン: 2、3、4

学位授与の方針: 1、2

授業のレベル: 3

評価: 定期試験90%

小試験5%

受講態度5%

実務経験との関連: 無し

参考書: Molecular biology of the cell

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

## 細胞生化学(生化学)

科目到達目標: 生命現象を分子レベルで理解するための基礎知識を習得する。

科目責任者(所属教室): 松浦 達也(生化学)

連絡先: 0859-38-6153 (生化学)

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/7(木)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	生化学入門	松浦 達也	生化学	ATPの産生、ATPのエネルギー利用を説明できる。	生化学、生化学の医学応用、生体分子、自由エネルギー、同化・異化、解糖、クエン酸回路、電子伝達系、酸化のリン酸化
2	10/7(木)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	糖質の化学	松浦 達也	生化学	炭水化物の基本的構造と機能を説明できる。	糖質の機能、単糖、多糖、グルコサミグリカン、プロテオグリカン、糖タンパク質、糖脂質、糖質の消化と吸収
3	10/14(木)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	解糖	松浦 達也	生化学	解糖の経路と調節機構を説明できる。	解糖の反応、解糖の調節、嫌氣的代謝、ATP生成、NADH生成、基質レベルのリン酸化、ホルモンによる調節
4	10/14(木)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	クエン酸回路	松浦 達也	生化学	クエン酸回路を説明できる。	アセチルCoAの合成・異化、PDCの調節、クエン酸回路の酵素と活性調節、中間体の利用・補充、還元当量
5	10/21(木)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	電子伝達系と酸化的リン酸化	松浦 達也	生化学	電子伝達系と酸化的リン酸化を説明できる。	ミトコンドリア、電子伝達系の役割、Qサイクル、酸化的リン酸化、化学浸透圧説、脱共役剤、ATP生成、好氣的代謝、スーパーコンプレックス、リン酸-アスバラギン酸シタル、グリセロールリン酸シタル
6	10/21(木)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	糖新生	松浦 達也	生化学	糖新生の経路と調節機構を説明できる。	糖新生の基質、コリ回路、アラニンサイクル、オキサロ酢酸の細胞質への輸送機構、糖新生の調節、血糖値
7	10/28(木)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	グリコーゲン代謝	松浦 達也	生化学	グリコーゲンの合成と分解の経路を説明できる。	グリコーゲン貯蔵の変動、グリコーゲンの合成・分解、グリコーゲンシンターゼ、分枝酵素、グリコゲン、グリコーゲンホスホリラーゼ、脱分枝酵素、限界デキストリン、代謝調節(アロステリック調節、共有結合性修飾)、ホルモンによる代謝調節
8	10/28(木)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	五炭糖リン酸回路	松浦 達也	生化学	五炭糖リン酸回路の意義を説明できる。	NADPH、G6PDH、調節機構、リボース-5-リン酸、トランスフェラーゼ、トランスアルドラーゼ、酸化的段階、非酸化的段階
9	11/2(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	タンパク質の構造と機能	中曾 一裕	生化学	タンパク質の基本的な構造と機能を説明できる。	タンパク質の構造と性質、タンパク質の分類、タンパク質の合成・分解、タンパク質の機能
10	11/2(火)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	脂質の化学	堀越 洋輔	生化学	脂質の基本的構造と機能を説明できる。	脂質の構造、脂質の役割、脂質二重層、生体膜、脂質ラフト、脂肪酸、リン脂質、スフィンゴ脂質、ステロイド骨格、生理活性物質
11	11/9(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	酵素(1)	中曾 一裕	生化学	酵素の機能と作用機序を説明できる。	基質特異性、補因子と補酵素、触媒機構、逸脱酵素、イソ酵素
12	11/9(火)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	脂質の分解(1)	堀越 洋輔	生化学	脂質の消化・吸収と輸送が説明できる。	脂質の消化・吸収と輸送、脂質の貯蔵、脂肪吸収不全、消化のホルモン調節、エマルジョン脂肪滴、混合ミセル、リパーゼ
13	11/16(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	酵素(2)	中曾 一裕	生化学	酵素の反応速度論と調節について説明できる。	反応速度論、ミカエリス-メンテン式、酵素阻害、酵素活性調節、治療薬
14	11/16(火)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	脂質の分解(2)	堀越 洋輔	生化学	脂質の分解経路と調節機構を説明できる。	脂肪組織の脂肪動員機構、カルニチンシタル、アシルCoA、 $\beta$ 酸化、マイナーな酸化経路( $\alpha$ 酸化、 $\omega$ 酸化)、脂肪酸酸化の調節
15	11/30(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	アミノ酸の化学	中曾 一裕	生化学	アミノ酸の種類と性質を説明できる。	アミノ酸の特性、ペプチド結合、必須アミノ酸、アミノ酸の表記法
16	11/30(火)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	脂質の合成(1)	堀越 洋輔	生化学	脂肪酸の合成経路と調節機構を説明できる。	脂質代謝の細胞内局在、脂肪酸の生合成(アセチルCoA、マロニルCoA、ACC、脂肪酸シンターゼ、ACP、伸長反応、不飽和化)、多価不飽和脂肪酸、脂質メチエーター、COX、LOX、トリアシルグリセロール(TG)、代謝調節
17	12/7(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	アミノ酸代謝(1)	中曾 一裕	生化学	タンパク質の消化・吸収とアミノ酸の異化代謝を説明できる。	タンパク質の消化・吸収、アミノ基転移、酸化的脱アミノ、アンモニアの生成と処理、高アンモニア血症
18	12/7(火)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	脂質の合成(2)	堀越 洋輔	生化学	脂質の合成経路と調節機構を説明できる。	ケトン体、リン脂質、スフィンゴ脂質、コレステロール、胆汁酸、ステロイドホルモン、代謝調節
19	12/14(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	アミノ酸代謝(2)	中曾 一裕	生化学	尿素合成の経路とアミノ酸炭素骨格の代謝を説明できる。	尿素サイクル、アンモニア、カルバモイルリン酸、代謝調節、炭素骨格の代謝、糖原性アミノ酸、ケトン性アミノ酸

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
20	12/14(火)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	リポタンパク質	堀越 洋輔	生化学	リポタンパク質の構造と代謝を説明できる。	キロクロン、VLDL、LDL、HDL、レムナント、Lp(a)、アポタンパク質、LPL、HTGL、LCAT、CETP、LDL受容体、ACAT、HDL受容体、ABCトランスポーター、酸化LDL、泡沫細胞、動脈硬化、脂質異常症
21	12/21(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	アミノ酸代謝(3)	中曾 一裕	生化学	アミノ酸代謝関連疾患の発症機序を説明できる。	分枝アミノ酸、メーブルシロフ尿症、含硫アミノ酸、ホモシチン尿症、フェニルケトン尿症、アルカプトン尿症
22	12/21(火)	2	111・112サテライト	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	酸化ストレスから見た脳老化	福井 浩二	芝浦工大 システム工学部 生命科学科	老化の酸化障害説について理解ができる	酸化ストレス、ビタミンE、脳老化、神経細胞、認識機能
23	1/4(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	アミノ酸代謝(4)	中曾 一裕	生化学	アミノ酸の特殊生成物への変換を説明できる。	生理活性物質、甲状腺ホルモン、ヒスタミン、セロトニン、メトニン、カテコールアミン、クレアチン、グルタミン
24	1/4(火)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	脂溶性ビタミン	堀越 洋輔	生化学	脂溶性ビタミンの種類と機能を説明できる。	ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK、代謝と活性型、欠乏症
25	1/11(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	鉄・ヘム代謝	中曾 一裕	生化学	鉄代謝およびヘム・ポルフィリン代謝を説明できる。	鉄の吸収・利用・分布、鉄含有タンパク質、ヘムの合成・分解、ビリルビン、ウロビリノーゲン、腸肝循環、鉄欠乏・過剰、黄疸
26	1/11(火)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	水溶性ビタミン(1)	堀越 洋輔	生化学	水溶性ビタミンの種類と機能を説明できる	チアミン、リボフラビン、ナイアシン、パントテン酸、代謝と活性型、欠乏症
27	1/18(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	核酸の構造と機能	中曾 一裕	生化学	核酸の構造と機能を説明できる。	DNAの分子構造、染色体とDNA、DNAの二重らせん、DNAの遺伝情報、DNAの分裂と複製、塩基の対応
28	1/18(火)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	水溶性ビタミン(2)	堀越 洋輔	生化学	水溶性ビタミンの種類と機能を説明できる	ビタミンB6、ビオチン、ビタミンB12、葉酸、アスコルビン酸、代謝と活性型、欠乏症
29	1/25(火)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	ヌクレオチド代謝(1)	中曾 一裕	生化学	ヌクレオチドの合成・異化・再利用経路を説明できる。	ピリミジン、プリン、デオキシリボヌクレオチド、再利用回路、葉酸
30	1/25(火)	2	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	ヌクレオチド代謝(2)	中曾 一裕	生化学	ヌクレオチドの合成・異化・再利用経路を説明できる。	ヌクレオチドの分解、尿酸、痛風、抗がん剤

教育ブランドデザインとの関連: 2、3、5

学位授与方針との関連: 1

授業のレベル: 2

評価: 定期試験 100%。ただし、単位認定規則の出席時間不足者は受験を認めない。

なお、本試験は選択・穴埋問題と記述問題の両方で行う。

実務経験との関連: 医師免許を持つ教員は自らの臨床経験を活かし、病気と関連づけながら基礎的な代謝や栄養を講義する。

その他: 講義内容はプリントとして講義時間に配付する。授業外学習は講義プリントや参考書を使って復習を中心に行うことを勧める。

参考書: Lehninger Principles of Biochemistry (7th ed.)、デブリン生化学(原書7版)、集中講義 生化学(改定2版)、イラストレイテッド生化学(原書7版)、ハーパー・生化学(原書30版)、マッキー生化学(第6版)、生化学ガイドブック(改訂第3版増補)

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

## くすりと作用

科目到達目標: 疾病における臓器・細胞・分子の異常の理解の上に、代表的な薬物の作用機序について理解できる。

薬物相互作用や医薬品開発臨床試験など効果的で安全な薬物療法のための薬物治療学関連事項について理解できる。

科目責任者(所属): 網崎 孝志(生体制御学)

連絡先: E-mail: amisaki@のあとにtottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/4(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	総論	網崎 孝志	生体制御学	医薬品にかかる法律と薬動力学の基礎が理解できる。	医薬品医療機器等法、薬局方、薬物動態、薬力学、受容体、拮抗作用、アゴニスト、アンタゴニスト
2	10/11(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	自律神経作用薬(1)	網崎 孝志	生体制御学	アセチルコリン関連薬物と薬物受容体について理解できる。	アセチルコリン、ムスカリン様作用、BBB、AChE、副作用
3	10/18(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	自律神経作用薬(2)	網崎 孝志	生体制御学	アドレナリン関連薬物と薬物受容体について理解できる。	カテコラミン、 $\alpha$ と $\beta$ 、 $\beta$ 遮断、アゴニスト、アンタゴニスト
4	10/25(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	中枢神経作用薬(1)	網崎 孝志	生体制御学	GABAに関連する薬物とオピオイドの基本が理解できる。	全身麻酔薬、抗てんかん薬、ベンゾジアゼピン、耐性、薬物依存
5	11/1(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	中枢神経作用薬(2)	網崎 孝志	生体制御学	ドパミンやセロニンに関連する薬物の基本が理解できる。	統合失調症、パーキンソン病、うつ病、錐体外路、GTZ
6	11/8(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	薬物動態	網崎 孝志	生体制御学	薬物動態(PK)の基本が理解できる。	PKPD、吸収、分布、代謝、排泄、速度論
7	11/15(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	臨床薬理と医薬品開発	網崎 孝志	生体制御学	薬物療法と医薬品開発・臨床試験の基本が理解できる。	有害作用、添付文書、相互作用、個別化医療、治験
8	11/22(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	血液・造血器系作用薬、薬害	網崎 孝志	生体制御学	血液・造血器系作用薬が理解できる。薬害を理解し、それに対して自分の考えをもつことができる。	貧血、止血、抗血栓療法、血液製剤、薬害(課題あり)
9	11/29(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	心臓・血管系作用薬(1)	網崎 孝志	生体制御学	心不全、狭心症治療薬が理解できる。	ACE阻害薬、強心薬、ニトロ類、Ca拮抗薬、スタチン、リモデリング
10	12/6(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	心臓・血管系作用薬(2)	網崎 孝志	生体制御学	不整脈、高血圧の治療薬が理解できる。	局所麻酔薬、Naチャンネル、 $\beta$ 遮断薬、Ca拮抗薬、ACE阻害薬、ARB
11	12/13(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	腎臓作用薬・呼吸器作用薬	上田 悦子	生体制御学	腎臓作用薬・呼吸器作用薬の作用機序・主な薬物名を説明できる。	浸透圧利尿薬、ループ利尿薬、ADH、アルドステロン拮抗薬、降圧薬、中枢性鎮咳薬、末梢性鎮咳薬、去痰薬、気管支拡張薬、キサンチン誘導体
12	12/20(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	消化器作用薬	上田 悦子	生体制御学	消化器作用薬の作用機序・主な薬物名を説明できる。	炭酸脱水酵素、ムスカリン受容体、ヒスタミン受容体、プロトンポンプ、制酸薬、催吐薬、嘔吐薬
13	12/27(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	抗炎症薬	網崎 孝志	生体制御学	抗炎症薬、アレルギー用薬、免疫抑制薬の基本が理解できる。	炎症と免疫、メチエーター、NSAID、COX、抗ヒスタミン薬
14	1/17(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	内分泌・代謝作用薬、ビタミン	片岡 英幸	成人・老人看護学	内分泌および代謝作用薬の作用機序について理解できる。	ホルモンとホルモン拮抗薬、抗甲状腺薬、性ホルモンと性ホルモン拮抗薬、インスリン、経口血糖降下薬、ビタミン
15	1/24(月)	3	111・112	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	抗菌薬、抗がん薬、消毒薬	網崎 孝志	生体制御学	抗菌薬と抗がん薬と消毒薬の基本が理解できる。	選択性、耐性、有害作用、 $\beta$ ラクタム、アミノグリコシド、キノロン

教育ブランドデザインとの関連: 2、3、5、7

学位授与の方針との関連: 1、2、4

授業のレベル: 2

評価: 定期試験 85%、演習・課題 15%

実務経験との関連: 薬剤師、医師としての経験を生かした、専門分野に関する講義を行う。

指定教科書: シンプル薬理学【改訂第6版】、野村・石川編、南江堂、2020年

参考書: 1. 疾患からみた臨床薬理学、大橋京一他編、じほう、2012年

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

## システム発生生物学

科目到達目標: 個体発生の基本原理、細胞周期制御、再生現象の基礎を習得する。同時に論理的思考力、発想力、表現力を向上させる。

科目責任者(所属): 竹内 隆(発生生物学)

連絡先: 研究室TEL 0859-38-6233

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/15(金)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	ボディプランとホックス遺伝子I	竹内 隆	発生生物学	ボディプランとは何かとホックス遺伝子の機能について理解する。	ホメオティック変異、ホックス遺伝子、ホメオボックス遺伝子、後方優位性
2	10/22(金)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	ボディプランとホックス遺伝子II	竹内 隆	発生生物学	ホックス遺伝子I以外のホメオボックス遺伝子の機能について理解する。	Pax6, eyeless, otx, otd, tinman, Nkx2.5
3	10/29(金)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	ツールキット遺伝子	竹内 隆	発生生物学	ツールキット遺伝子とは何かと発生における位置づけを理解する。	オルソログ、パラログ、Pax6, eyeless, otx, otd, tinman, Nkx2.5, BMP, Wnt, FGF
4	11/5(金)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	発生進化学I	竹内 隆	発生生物学	発生過程の位置的变化と進化との関連を理解する。	ディープホモロジー、ヘテロトピー、コウモリの翼、カメの甲羅
5	11/12(金)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	発生進化学II	竹内 隆	発生生物学	発生過程の時間的变化と進化との関連を理解する。	ヘテロクロニー、ヒトの脳、両生類の変態、有袋類の顎、四肢の発生、ヘビの椎骨数、イルカのヒレ、トカゲの指の数
6	11/19(金)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	発生進化学III	竹内 隆	発生生物学	発生過程の量的変化と進化との関連を理解する。	ヘレロメトリー、洞窟魚の眼、ヒトの寄生虫への抵抗性、ダーウィンフィンチ、アロメトリー、ウマの指の数、クジラの鼻、
7	11/26(金)	2	121	対面	筆記試験	試験とまとめ	竹内 隆	発生生物学	上記全ての内容	上記全ての回の内容
8	12/10(金)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	四肢発生 保存性と変化	松原 遼	発生生物学	形態形成メカニズムの保存性と変化を四肢において理解する。	四肢発生、形態形成、軸遺伝子、種間比較、指パターン、ゲノム解析
9	12/17(金)	2	121	対面	筆記試験	試験(必要者のみ、下記「評価」参照)	竹内 隆	発生生物学	上記全ての回	上記全ての回の内容

教育ブランドデザインとの関連: 1、2、3、4、7

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

学位授与の方針との関連: 1、2、3

授業のレベル: 3

評価: 講義中に行なう小試験、もしくはレポートで評価し、合格点に達しない者だけ12/17(金)に最終試験(再試験相当)を行なう。

実務経験との関連: 無し

参考書: ギルバート発生生物学、メディカルサイエンスインターナショナル、Scott F. Gilbert; 発生生物学キートン シュプリンガー; 細胞周期 モルガン MEDSI

## 遺伝生物学(遺伝生化学)

科目到達目標: 遺伝子・ゲノムの構造と発現制御のしくみを理解し、遺伝子操作の基本技術および新技術開発の重要性と医学への応用を理解できる。

科目責任者(所属): 初沢 清隆(分子生物学)

連絡先: 生命科学棟4F 教授室: 0859-38-6201or 6203

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/1(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	DNA, 染色体, ゲノム	久郷 裕之	細胞ゲノム機能学	DNA-ヌクレオソーム-染色体構造を説明できる。	DNA、クロマチン、核、染色体、染色体テロリ
2	10/8(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	DNAの複製	松原 遼	発生生物学	DNAの複製の概略を説明できる。	複製起点、複製前複合体、塩基対、複製フォーク、非対称性、DNAポリメラーゼ、校正活性、RNAプライマー、複製装置
3	10/15(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	DNAの修復と組換え	松原 遼	発生生物学	DNAの修復と組換えの概略を説明できる。	誤対合修復、自然損傷、塩基除去修復、ヌクレオチド除去修復、色素性乾皮症、相同組換え、部位特異的組換え
4	10/22(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	DNAからタンパク質へ(1)	初沢 清隆	分子生物学	DNAからRNAへの情報変換の過程を説明できる	転写、転写調節、RNAプロセッシング、スプライシング、RNA病
5	10/29(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	DNAからタンパク質へ(2)	初沢 清隆	分子生物学	RNA複合体によるタンパク質合成の機序を説明できる。	コドン、アミノアシルtRNA、mRNA、リボソーム、翻訳
6	11/5(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	遺伝子調節の全体像と調節に関与する分子	堀 直裕	分子生物学	遺伝子調節の全体像を説明できる。転写を調節するタンパク質の特徴的な構造、転写調節タンパク質とDNAとの相互作用を調べる実験方法を説明できる。	遺伝子調節タンパク質、DNA結合モチーフ、ゲルシフト法、クロマチン免疫沈降法
7	11/12(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	遺伝子スイッチが働くしくみ	堀 直裕	分子生物学	遺伝子の転写が活性化または抑制される仕組みを説明できる。	遺伝子スイッチ、リプレッサー、転写因子、ラクトオペロン、メチエーター、クロマチン再構成因子複合体
8	11/19(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	専門化した細胞を作る分子遺伝学的機構(1)	堀 直裕	分子生物学	遺伝子の転写制御によって異なる種類の細胞が生じる仕組みを説明できる。	ヒストンコード、ヘテロクロマチン、eve遺伝子の転写制御
9	11/26(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	専門化した細胞を作る分子遺伝学的機構(2)	堀 直裕	分子生物学	転写後調節の様々な分子機構やそれらの例を説明できる。	リプログラミング、iPS細胞、DNAのメチル化、ゲノムインプリンティング、X染色体不活性化
10	12/3(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	転写後調節(1)	堀 直裕	分子生物学	転写後調節の様々な分子機構やそれらの例を説明できる。	選択的スプライシング、RNA編集、RNA安定性制御、翻訳調節
11	12/10(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	転写後調節(2)	堀 直裕	分子生物学	遺伝子変異によるタンパク質の生理機能変化や病態発生の機序を説明できる。	単一遺伝子疾患、多因子遺伝性疾患、染色体異常、ミトコンドリア遺伝病、ゲノム刷り込み
12	12/17(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	遺伝子変異と遺伝性疾患	澤野 達哉	薬理学・薬物療法学	遺伝子検査・診断や核酸医薬・遺伝子治療薬の現状について説明できる。	SNP、がん遺伝子、ncRNA、siRNA、miRNA
13	12/24(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	遺伝子検査・診断と核酸医薬・遺伝子治療薬	澤野 達哉	薬理学・薬物療法学	細胞やタンパク質の調製法と組換えDNA実験法の基本原理を説明できる。	細胞培養、細胞分画、DNAの単離、cDNAクローニング、PCR
14	1/7(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	タンパク質、RNA、DNAの操作	初沢 清隆	分子生物学	光学顕微鏡、電子顕微鏡、免疫染色、蛍光タンパク質	光学顕微鏡、電子顕微鏡、免疫染色、蛍光タンパク質
15	1/21(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	細胞の可視化	初沢 清隆	分子生物学		

教育グランドデザインとの関連: 2、3

学位授与の方針との関連: 1、2、3

授業のレベル: 2

評価: 定期試験80%、講義中の態度・質問等20%

実務経験との関連: 無し

参考書: 1. 細胞の分子生物学、ニュートンプレス、またはThe Molecular Biology of the Cell、Grand Science

2. クーパー細胞生物学、東京科学同人

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、1講義当たり1時間以上の予習・復習を行うこと。

## 遺伝子医療学概論

科目到達目標: 肝臓・消化器領域の再生医学・がん医学の現状、再生医学の基礎、がん医学の癌幹細胞、老化・肥満・酸化ストレス・レチノイドとの関連について、理解する。

科目責任者(所属): 汐田 剛史(遺伝子医療学)

連絡先: TEL:0859-38-6431、E-mail: gshiota@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	12/8(水)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	肝臓・消化器領域の再生医学(1)	汐田 剛史	遺伝子医療学	肝臓・消化器領域の再生医学の基礎が理解できる。	肝臓、消化器、再生医学、臨床応用、iPS細胞、初期化、ダイレクトリプログラミング、オルガノイド、organ on a chip、幹細胞、再生医療のトピックス
2	12/15(水)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	肝臓・消化器領域の再生医学(2)	板場 則子	遺伝子医療学	肝臓・消化器領域の再生医学の基礎が理解できる。	肝臓、消化器、再生医学、組織幹細胞、間葉系幹細胞、細胞治療、消化器疾患や肝疾患の再生医学
3	12/22(水)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	肝臓・消化器領域の再生医学(3)	板場 則子	遺伝子医療学	肝臓・消化器領域の再生医学の基礎が理解できる。	肝臓、消化器、再生医学、細胞シート、ティッシュエンジニアリング、臨床で行われている再生医療
4	12/28(火)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	肝臓・消化器領域の再生医学(4)	板場 則子	遺伝子医療学	肝臓・消化器領域の再生医学の基礎が理解できる。	肝臓、消化器、再生医学、培養細胞の医療利用と安全性、臨床培養士、再生医療等製品の開発動向
5	1/5(水)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	肝臓・消化器領域のがん医学(1)	汐田 剛史	遺伝子医療学	肝臓・消化器領域のがん医学の基礎が理解できる。	肝臓、消化器、がん医学、老化・肥満と発がん、最近のがん研究の話題
6	1/12(水)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	肝臓・消化器領域のがん医学(2)	土谷 博之	遺伝子医療学	肝臓・消化器領域のがん医学の基礎が理解できる。	肝臓、消化器、がん医学、癌幹細胞、酸化ストレス、消化器や肝臓の癌幹細胞
7	1/19(水)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	肝臓・消化器領域のがん医学(3)	土谷 博之	遺伝子医療学	肝臓・消化器領域のがん医学の基礎が理解できる。	肝臓、消化器、がん医学、遺伝子治療、消化器疾患や肝疾患の遺伝子治療
8	1/26(水)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	肝臓・消化器領域のがん医学(4)	土谷 博之	遺伝子医療学	肝臓・消化器領域のがん医学の基礎が理解できる。	肝臓、消化器、がん医学、レチノイド、分子標的薬、化学発癌予防

教育ブランドデザインとの関連: 2、3、4、5

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

学位授与の方針との関連: 1、2

授業のレベル: 2

評価: レポート100%

実務経験との関連: 無し

教科書: 無し

## 再生医療学概論

科目到達目標:再生医療に必要な基礎知識の理解と治療への応用に関する概念の理解ならびに最新の医療応用を学ぶ。

科目責任者(所属):久留 一郎(再生医療学)

連絡先:研究室TEL:0859-38-6445

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療	到達目標	授業のキーワード
1	11/29(月)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	再生医療の基本知識と臨床到達分野	久留 一郎	再生医療学	最先端医療技術である再生医療の基礎知識とその臨床応用について解説する。	幹細胞、誘導因子、エピジェネティクス、階層性、応答性、可塑性
2	12/6(月)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	再生医療セミナー トランスレーション(1)	森崎 隆幸	再生医療学	全能性幹細胞の性質と臨床応用の問題点と解決策ならびにその遺伝子改変動物作成への応用に関しての最新の知見を理解する	全能性幹細胞の性質と臨床応用の問題点と解決策ならびにその遺伝子改変動物作成への応用に関しての最新の知見を理解する
3	12/13(月)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	再生医療に関する細胞工学技術	経遠 智一	再生医療学	細胞工学の技術に関する知識を概説し、実際に使用されている細胞工学技術、特に遺伝子編集技術を中心に解説する。	細胞工学、iPS細胞、遺伝子編集
4	12/20(月)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	再生医療セミナー トランスレーション(2)	岩畔 英樹	再生医療学	体性幹細胞を利用した再生医療の実践に関する最新情報を理解する。	造血幹細胞、間葉系幹細胞、脂肪組織由来幹細胞、臨床応用
5	12/27(月)	2	121	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	再生医療セミナー トランスレーション(3)	宮崎 聡	再生医療学	医療機器の概念、機能を理解して、組織工学技術との違いを説明出来る。	ES細胞、iPS細胞、可視化技術、生物学的ペースメーカ、機械式ペースメーカ、組織工学、オルガノイド
6	1/17(月)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	多能性幹細胞の発見とその応用	白吉 安昭	再生医療学	iPS細胞に代表される多能性幹細胞が、開発された歴史を振り返るとともに、その特徴と種類を理解できる。これらの細胞の応用展開について知識を深める。	胚盤胞、多能性幹細胞、組織幹細胞、テラカルシノーマ細胞、生殖系列、未分化性、多分化能、発生能、キメラ、初期化とクローン、再生医療、創薬
7	1/24(月)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	多能性幹細胞の分子基盤	白吉 安昭	再生医療学	多能性幹細胞の特徴である未分化性維持機構と多分化能について、その分子基盤について理解できる。	LIF、フィダー細胞、全能性、決定と分化、コア転写因子ネットワーク(Oct3/4、Sox2、Nanog)、基底状態、シグナル伝達系、霊長類ES細胞
8	1/31(月)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	幹細胞の発分化の制御メカニズムとその応用	白吉 安昭	再生医療学	幹細胞から各種臓器(組織)細胞を分化誘導する方法と胚発生制御との関連、幹細胞が存在する環境(ニッチ)の重要性を理解する。また、多能性幹細胞を用いた再生医療の問題点について理解できる。	分化制御、ニッチ、多能性幹細胞の種類、成熟化、腫瘍化、免疫、倫理

教育ブランドデザインとの関連:2、3、4

学位授与方針との関連:1、2

授業のレベル:2

評価:レポート提出100%

実務経験との関連:無し

教科書:無し

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

## 免疫学(免疫生物学)

科目到達目標: 生体防御が働くメカニズムと免疫疾患の発症メカニズムを生体レベル・細胞レベル・分子レベルで理解する。

科目責任者(所属教室): 常世田好司(免疫学)

連絡先: tokoyoda@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/1(金)	3	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	免疫システム	吉野 三也	免疫学	日常で見られる免疫現象を生体レベルで理解し説明できる。	感染、ウイルス、細菌、寄生虫、リンパ節、脾臓、末梢血、胸腺、骨髄
2	10/8(金)	3	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	自然免疫に関わる細胞	吉野 三也	免疫学	自然免疫系において、どのような細胞がどのように病原体を認識しているのかを理解する。	マクロファージ、好中球、樹状細胞、パターン認識受容体、Toll様受容体
3	10/15(金)	3	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	獲得免疫に関わる細胞	吉野 三也	免疫学	獲得免疫系において、どのような細胞がどのように病原体を認識しているのかを理解する。	樹状細胞、ヘルパーT細胞、キラーT細胞、B細胞、抗体、
4	10/22(金)	3	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	抗原認識	吉野 三也	免疫学	抗原受容体の形成から選択、認識までを説明できる。	胸腺、T細胞受容体、骨髄、B細胞受容体、抗体、抗原提示細胞
5	10/29(金)	4	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	主要組織適合複合体と移植	吉野 三也	免疫学	主要組織適合複合体を理解し、移植に関わる免疫反応についても概説できる。	主要組織適合複合体(MHC/HLA)、キラーT細胞、臓器移植、移植片対宿主病
6	11/5(金)	3	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	サイトカインと補助刺激分子	村田 暁彦	免疫学	サイトカインやケモカイン、補助刺激分子の特徴を説明できる。	インターロイキン、インターフェロン、ケモカイン、サイトカイン受容体、CD28、B7、ICOS
7	11/12(金)	3	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	免疫系のシグナル伝達経路	村田 暁彦	免疫学	細胞表面からの刺激により活性化するシグナル伝達経路を説明できる。	リン酸化酵素、アダプター分子、転写調節、gp130、Jak/Stat、NF-AT、MAPK、エビジェネティクス
8	11/19(金)	3	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	感染を防御する仕組み	常世田好司	免疫学	生体がどのように病原体の侵入を防いでいるのかについて概要を説明できる。	皮膚、粘膜、感冒症状、貪食、抗体、記憶
9	11/26(金)	3	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	感染初期	常世田好司	免疫学	病原体が侵入した際に初期に起こる免疫反応を時間を追って概要を説明できる。	貪食、補体、好中球、マクロファージ、樹状細胞
10	11/30(火)	5	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	感染中期	常世田好司	免疫学	病原体が侵入した際に中期に起こる免疫反応を時間を追って概要を説明できる。	樹状細胞、T細胞、B細胞、抗体
11	12/17(金)	3	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	感染後期	常世田好司	免疫学	病原体が侵入した際に後期に起こる免疫反応を時間を追って概要を説明できる。	親和性成熟、免疫記憶
12	12/24(金)	3	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	免疫システムの破綻	常世田好司	免疫学	免疫寛容を細胞・分子レベルで理解し、破綻による疾患発症を概説できる。	胸腺、上皮細胞、制御性T細胞、正・負の選択、自己抗体、マクロファージ
13	1/7(金)	3	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	自己免疫疾患	常世田好司	免疫学	多くの自己免疫疾患を知り、共通する現象を理解できる。	全身性エリトマトーデス、関節リウマチ、多発性硬化症、膠原病、治療法
14	1/14(金)	1	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	アレルギー疾患	常世田好司	免疫学	アレルギー発症の機序を概説できる。	プロテアーゼ、ハプテン、好塩基球、IL-4、Th2、IgE、Fcε受容体、マスト細胞、炎症メディエーター
15	1/21(金)	3	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌免疫	常世田好司	免疫学	癌に対する免疫応答を概説できる。	キラーT細胞、NK細胞、樹状細胞、制御性T細胞、MHC、癌抗原、突然変異、治療法、PD-1

教育グランドデザインとの関連: 2、3、5、6、7

学位授与の方針との関連: 1、2、4

授業のレベル: 2

評価: 定期試験100%

実務経験との関連: 長い免疫学研究の経験を活かし専門分野に関する講義を行う。

参考書: 基礎免疫学 原著第6版 アバズ-リックマン-ピレ 免疫系の機能とその異常

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

## 基礎発生生物学(発生医学)

科目到達目標:動物、特に哺乳類における発生のしくみを理解し、医学と生物学、さらには社会における意義を理解できる。

また、論理的な思考力や発想力を向上する。

科目責任者(所属):竹内 隆(発生生物学)

連絡先:連絡先:研究室TEL 0859-38-6233

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/1(金)	4	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	発生生物学とは	竹内 隆	発生生物学	発生生物学とはどのような学問であるかとその意義を理解する。	発生の概観、先天異常、再生医療、進化
2	10/8(金)	4	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	体軸形成	竹内 隆	発生生物学	発生における体軸形成の役割を理解できる	軸形成、前後軸、左右軸、背腹軸、ホックス遺伝子、ノード流
3	10/15(金)	4	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	生殖細胞と受精	堀 直裕	分子生物学	減数分裂、卵子・精子の形成過程および受精の過程を理解する。	二倍体世代、減数分裂、キアズマ、卵形成、精子形成、受精
4	10/22(金)	4	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	人体の発生 I	白吉 安昭	再生医療学	人体が生まれてくる過程:からだ造りの手順を理解する。一受精後から原腸陥入・三胚葉形成まで	卵割、原腸陥入、三胚葉の分化、胎盤形成、調節卵
5	10/29(金)	3	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	人体の発生 II	白吉 安昭	再生医療学	3胚葉から各臓器が、どのように作られていくのかを理解する。	各種内臓器官の形成、表皮と神経、中胚葉組織の形成
6	11/5(金)	4	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	人体の発生 III	白吉 安昭	再生医療学	からだ造りを支える戦略について理解する。	誘導、折りたたみ、凸凹の生成、袋と管。細胞の接着。
7	11/12(金)	4	111・112サテライト	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	発生生物学と医療の接点	白吉 安昭	再生医療学	発生の知見を基に発展しつつある再生医療を中心に、ヒト多能性幹細胞を用いた未来医療について理解する。	ヒトiPS/ES細胞、再生医療、創薬、疾患iPS細胞、分化誘導
8	11/19(金)	4	111・112サテライト	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	造血系の発生	常世田好司	免疫学	血液細胞の発生を理解する。	造血幹細胞、ストローマ細胞、進化、白血球、リンパ球
9	11/26(金)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	免疫器官の発生	吉野 三也	免疫学	免疫担当器官の発生を理解する。	胸腺、脾臓、末梢リンパ節、インデューサー細胞
10	12/10(金)	4	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	繊毛と分化	初沢 清隆	分子生物学	繊毛の構造と機能、発生分化における役割を理解する	繊毛(シリア)、膜輸送、神経発生、ヘッジホッグシグナル、繊毛病
11	12/17(金)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	神経管形成と初期神経発生	竹内 隆	発生生物学	中枢神経の形態形成と脳や脊髄の神経系の初期発生を理解する。	神経板、神経管形成、神経細胞移動、神経堤細胞
12	12/24(金)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	再生の生物学 I	竹内 隆	発生生物学	発生と再生の共通点と相違点を学び、しくみを理解する。	細胞増殖、細胞分化、細胞肥大、組織再構築
13	1/7(金)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	再生の生物学 II	竹内 隆	発生生物学	様々な再生現象について共通点と相違点を理解する。	幹細胞、付加再生、再編再生、代償性再生、分化転換、再生芽
14	1/14(金)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	体節の形成と発生における役割	松原 遼	発生生物学	動物の体が作られる過程に現れる体節構造とその役割について理解する。	体節形成、分節、繰り返し構造、中胚葉
15	1/21(金)	4	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	生殖細胞の発生	松原 遼	発生生物学	生殖細胞形成過程と性決定過程を理解する。	始原生殖細胞、リプログラミング、性決定

教育ブランドデザインとの関連:1、2、3、4

学位授与の方針との関連:1、2、3

授業のレベル:2

評価:定期試験100%

実務経験との関連:無し

参考書:細胞の分子生物学 第6版、ニュートンプレス社、B. Albertsら;ギルバート発生生物学、メディカルサイエンスインターナショナル、Scott F. Gilbert

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

## システム神経科学

科目到達目標: 神経による運動や自律機能の調節および高次精神活動の神経基盤について理解すると共に、神経系の発生・発達メカニズムを知る。

また、その解明に至る過程を知ることで、真理の探求の重要性を理解する。

科目責任者(所属): 畠 義郎(神経科学)

連絡先: E-mail, yhata@med.tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/7(木)	3	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	運動Ⅰー筋と脊髄	佐藤 武正	神経科学	1-3) 運動系の構造と機能について理解できる。	運動ニューロン、反射
2	10/14(木)	3	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	運動Ⅱー脳幹	佐藤 武正	神経科学		運動野、姿勢調節
3	10/21(木)	3	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	大脳基底核と小脳	佐藤 武正	神経科学		脱抑制、適応学習
4	10/28(木)	3	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	自律神経系	畠 義郎	神経科学	4) 自律神経系による身体器官の調節を理解できる。	交感神経、副交感神経
5	11/4(木)	3	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	脳の発生	畠 義郎	神経科学	5-8) 神経系の発生や可塑性について理解できる。	神経細胞の分化、細胞移動
6	11/11(木)	3	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	神経回路の形成	畠 義郎	神経科学		成長円錐、誘引因子・反発因子
7	11/18(木)	3	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	経験依存的な神経回路の調節	畠 義郎	神経科学		眼優位可塑性、豊環境
8	11/25(木)	3	121	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	成熟脳の可塑性	一坂 吏志	神経科学		エラ引き込み反射、長期増強
9	12/2(木)	3	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	大脳連合野Ⅰ	亀山 克朗	神経科学	9-14) 高次脳機能の神経基盤を理解できる。	頭頂、側頭、前頭連合野
10	12/9(木)	3	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	大脳連合野Ⅱ	亀山 克朗	神経科学		非侵襲計測
11	12/16(木)	3	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	言語機能	畠 義郎	神経科学		失語、言語野
12	12/23(木)	3	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	情動	佐藤 武正	神経科学		視床下部、扁桃体
13	1/6(木)	3	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	記憶	畠 義郎	神経科学		陳述記憶、手続記憶、海馬
14	1/13(木)	3	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	睡眠と覚醒	畠 義郎	神経科学		睡眠脳波、概日リズム
15	1/20(木)	3	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	まとめ	畠 義郎	神経科学		全体のまとめ

教育ブランドデザインとの関連: 2、3、4

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

学位授与の方針との関連: 2、3

授業のレベル: 2 中級レベル

評価: 定期試験100%

実務経験との関連: 無し

参考書: 1. Neuroscience 第4版、Sinauer Associates、D. Purvesら著

2. 神経科学-脳の探求-、西村書店、ベアーら著

## 特別講義 I

科目到達目標:免疫学研究の最新の発展に触れ、専門家に内容を聞き理解する。

科目責任者(所属):常世田好司(免疫学)

連絡先:tokoyoda@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	11/24(水)	5	112	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	アレルギー発症のメカニズム	久保 允人	非常勤講師	免疫学研究の最新の知見を理解する	アレルギー、Th2、IL-4
2	12/13(月)	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	最近のワクチン開発の状況	一條 智子	非常勤講師	企業における免疫学研究の実情を理解する	ワクチン、製薬業界、世界、日本
3	1/5(水)	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	免疫細胞の老化と代謝	常世田 好司 山下 政克	免疫学	免疫学研究の最新の知見を理解する	オートファジー、解糖系、TCA回路、老化
4	1/12(水)	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	T細胞の分化と可塑性	常世田 好司 Max Löhning	免疫学	免疫学研究の最新の知見を英語で聞き理解する	ウイルス感染、Th1、Th2、サイトカイン

教育ブランドデザインとの関連:2、3、4

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。

学位授与の方針との関連:1、3

授業のレベル:3

評価:レポート100%(すべて出席した上で)

実務経験との関連:免疫学の実際や最前線について理解し、臨床応用に繋がる基礎研究の講義を行う。

教科書:必要に応じプリントを配布する(すべての講義とは限らない)。

## 特別講義Ⅱ

科目到達目標:生命科学の先端学術研究に触れ、その研究分野の歴史、現状を知り、展望を考える。

科目責任者(所属):竹内 隆(発生生物学)

連絡先:研究室TEL 0859-38-6233

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/7(木)	17:00-18:30	431	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	形態を進化させる遺伝的要因と環境要因	竹内 隆 田中 幹子	発生生物学	発生生物学とその関連領域の最前線を理解する。	形態進化、遺伝的要因、環境要因、発生プログラム
2	10/14(木)	17:00-18:30	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	未定	竹内 隆 山口 智之	発生生物学		未定
3	10/21(木)	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	未定	竹内 隆 杉本 優子	発生生物学		未定
4	11/4(木)	17:00-18:30	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	組織・器官再生で発生制御遺伝子を再発現させるメカニズム	竹内 隆 越智 陽城	発生生物学		器官再生 発生制御遺伝子 エンハンサー エピジェネティックス

教育グランドデザインとの関連:1、2、3、4、7

学位授与の方針との関連:1、2、3

授業のレベル:3

評価:レポート100%(出席を前提)

実務経験との関連:無し

教科書:特に指定しない。プリントを配布する場合がある。

その他:非常勤講師の講義日程や講義室などは、学務課の掲示板で連絡します。

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。