

# 生命科学科教育学修プログラム

## 令和2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2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/自然分野(生物学)	実践英語A	実践英語B			教養科目/自然分野(生物学)	実践英語A
2	<small>教養科目(人文/社会)/自然分野(物理学・化学)</small>	教養科目(人文/社会)/自然分野(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	<small>教養科目(人文/社会)/自然分野(物理学・化学)</small>	教養科目(人文/社会)/自然分野(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	生体情報学概論
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	発生生物学		総合英語Ⅱ	医学英語Ⅱ	特別講義Ⅱ	発生生物学(生命のみ)
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	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究
2	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究
3	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究
4	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究	生命科学科特別研究
5										

※配当表のとおり実施できない科目がありますので、シラバスを確認すること。

※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。

- : 医学科との合同講義
- : 保健学科(看護・検査)との合同講義
- : 検査技術科学専攻との合同講義

16週制

令和2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	1
	5	6	7	8	9	10	11	2
	12	13	14	15	16	17	18	3
	19	20	21	22	23	24	25	4
	26	27	28	29	30	1	2	5
5	3	4	5	6	7	8	9	6
	10	11	12	13	14	15	16	7
	17	18	19	20	21	22	23	8
	24	25	26	27	28	29	30	9
6	31	1	2	3	4	5	6	10
	7	8	9	10	11	12	13	11
	14	15	16	17	18	19	20	12
	21	22	23	24	25	26	27	13
	28	29	30	1	2	3	4	14
7	5	6	7	8	9	10	11	15
	12	13	14	15	16	17	18	16
	19	20	21	22	23	24	25	17・試
	26	27	28	29	30	31	1	試験
	8	2	3	4	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	
9	30	31	1	2	3	4	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	1
	4	5	6	7	8	9	10	2
	11	12	13	14	15	16	17	3
	18	19	20	21	22	23	24	4
	25	26	27	28	29	30	31	5
11	1	2	3	4	5	6	7	6
	8	9	10	11	12	13	14	7
	15	16	17	18	19	20	21	8
	22	23	24	25	26	27	28	9
12	29	30	1	2	3	4	5	10
	6	7	8	9	10	11	12	11
	13	14	15	16	17	18	19	12
	20	21	22	23	24	25	26	13
	27	28	29	30	31	1	2	
1	3	4	5	6	7	8	9	14
	10	11	12	13	14	15	16	15
	17	18	19	20	21	22	23	16
	24	25	26	27	28	29	30	17・試
2	31	1	2	3	4	5	6	試
	7	8	9	10	11	12	13	再試
	14	15	16	17	18	19	20	
	21	22	23	24	25	26	27	
3	28	1	2	3	4	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	31				

備考

- ◇ 前年度3月末営業日 進級生オリエンテーション
- ◇ 5月7日(木) 月曜日授業
- ◇ 6月1日(月) 開学記念日
- ◇ 7月31日(金) 定期試験期間開始
- ◇ 8月6日(木) 定期試験期間終了
- ◇ 8月7日(金) 再試験期間開始
- ◇ 8月21日(金) 再試験期間終了
- ◇ 未定 TOEIC(進級生対象)
- ◇ 未定 大学入門ゼミ(保)
- ◇ 未定 大学入門ゼミ(生)

- ◇ 1月14日(木) 月曜日授業
- ◇ 1月15日(金) 午前のみ金曜日授業
- ◇ 2月3日(水) 定期試験期間開始
- ◇ 2月9日(火) 定期試験期間終了
- ◇ 2月10日(水) 再試験期間開始
- ◇ 2月24日(水) 再試験期間終了

■ 課題による自宅学習及び体調観察期間

- Q1 ■ 月曜授業 ■ 火曜授業 ■ 水曜授業 ■ 木曜授業 ■ 金曜授業  
 Q2 ■ 月曜授業 ■ 火曜授業 ■ 水曜授業 ■ 木曜授業 ■ 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	.....	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	生体情報学概論	.....	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	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

※選択科目:選択、選択必修科目:選必、必修科目:必修は令和元年度入学者を基準としています。

※主題、基幹(人文・社会分野)から卒業までに15単位以上修得してください。

※専門科目については、課程表を確認してください。

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:コミュニケーションについての基礎的な知識を踏まえ、臨床心理学的な対人援助の代表的な方法であり、多くの分野で用いられているカウンセリングについての考え方や技法について学ぶ。

科目責任者(所属):最上 多美子(臨床心理学)

連絡先:最上研究室に伝言してください

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(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	カウンセリングとは	最上 多美子	臨床心理学	カウンセリングの特徴と基礎的な倫理規定について説明することができる。	専門性、クライアント、目標志向、カウンセラーの倫理規定
2	10/12(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	カウンセリングの基礎理論	最上 多美子	臨床心理学	来談者中心療法に基づいたカウンセリングの基礎理論とマイクロカウンセリングスキルを説明することができる。	傾聴、共感、マイクロカウンセリングスキル
3	10/19(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	カウンセリングにおけるアセスメント	最上 多美子	臨床心理学	カウンセリングに関連して行うアセスメントの種類を理解し、例をあげることができる。	心理検査、自殺の危険因子、入退院時アセスメント
4	10/26(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	多様なカウンセリング理論	最上 多美子	臨床心理学	多様な種類のカウンセリング理論の基礎を理解する。	精神分析、行動療法、認知療法、芸術療法
5	11/2(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	カウンセリングの種類	最上 多美子	臨床心理学	グループ・カウンセリングの特徴を説明することができる。また、医療従事者のセルフケアについて理解している。	グループ・カウンセリング、セルフケア、バーンアウト
6	11/9(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	リエゾン・コンサルテーション、スーパービジョン	最上 多美子	臨床心理学	相談以外のカウンセラーの業務について例をあげて説明することができる。	リエゾン、コンサルテーション、スーパービジョン
7	11/16(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	医療場面におけるカウンセリング	最上 多美子	臨床心理学	医療場面におけるカウンセリングについて説明することができる。	医療場面でのカウンセリング
8	11/30(月)	2	121	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	カウンセリングの実際	最上 多美子	臨床心理学	学校や医療場面を例としたカウンセリングの具体的な業務内容や事例を理解する。	医療場面でのカウンセリング

教育グ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 50%

授業に伴う提出物 50%

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

参考書:授業時に適宜紹介。

※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	10/6(火)	3	131	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」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きな認識を持つこと。	医療とはなにか、QOL(生活の質)、生命倫理問題
2	10/13(火)	3	131	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	10/20(火)	3	131	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、パターンナリズム、患者の自己決定権
4	10/27(火)	3	131	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	11/10(火)	3	131	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	11/17(火)	3	131	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「患者の権利」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、ジュネーブ宣言、人権尊重と人権擁護の違い
7	11/24(火)	3	131	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	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。	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	12/1(火)	3	131	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	12/15(火)	3	131	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	12/22(火)	3	131	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)	優生思想とその畀	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
11	1/5(火)	3	131	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		積極的安楽死、消極的安楽死(延命治療の中止と不開始)、医師幫助自殺、尊厳死、死の自己決定権
12	1/12(火)	3	131	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		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
13	1/19(火)	3	131	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		終末期ケア、グリーフケア、全人的痛み、二人称の死
14	1/26(火)	3	131	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		再生医療、多能性幹細胞、ES細胞、iPS細胞、ヒトクローン胚
15	2/2(火)	3	131	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)	ゲノム編集をめぐる倫理問題	安藤 泰至	基礎看護学		ゲノム編集、遺伝子操作、エンハンズメント(強化)

教育グ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: 試験 75%

小レポート 25% 講義期間中5回提出

実務経験との関連: なし

指定教科書: なし。講義は、毎回配布するプリントにしたがって進める。

参考書: Moodleのメールで情報提供する。全講義終了後、各項目ごとの参考文献を一覧にしたファイルを送信する。

※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。

## 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	10/5(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	最上 多美子	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	10/12(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	最上 多美子	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	10/19(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	10/26(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	11/2(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	11/9(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	11/16(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	最上 多美子	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、クレッツマー、ギルフォード
8	11/30(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	最上 多美子	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	12/7(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	社会関係の中で人間の行動を理解する。	社会、集団力動、役割
10	12/14(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	12/21(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	1/4(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	1/14(木)	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	1/18(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	1/25(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	大学生生活・メンタルヘルス

教育ブ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: To interact competently in global scientific situations.

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	10/6(火)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Review Semester1	ジアディーン	非常勤講師	Goals Semester 2	Outline, pros and cons 1st semester, self-improvement/reflection
2	10/13(火)	4	322	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	Extreme Weather and Climate Change	Natural Disasters, attribution science, hurricane illustration
3	10/20(火)	4	322	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	Virtual Reality in Medicine	3D scanning, virtual patients, Echopixels, physical therapy
4	10/27(火)	4	322	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	Should We Fear Intelligent Machines?	AI, tech leaders, safety, Turing test, intelligent machines
5	11/10(火)	4	322	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	De-Extinction	Ecosystems, species, habitat restoration, CRISPR-Cas9 system
6	11/17(火)	4	322	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	Muon Imaging: using Physics	Particles from deep space, matter, archaeology, scanners
7	11/24(火)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Midterm presentations	ジアディーン	非常勤講師	Details to follow	
8	12/1(火)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Midterm presentations	ジアディーン	非常勤講師		
9	12/8(火)	4	322	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	Our Clean Future	Ocean restoration, climate change reversal, renewable energy
10	12/15(火)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Unit 12 ITA	ジアディーン	非常勤講師	Megacities	Advantages/disadvantages, the future of megacities, requirements
11	12/22(火)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Scientific Challenge	ジアディーン	非常勤講師	Details to follow	
12	1/5(火)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Exam Preparation	ジアディーン	非常勤講師	Semester Review	Final examination preparation, student questions
13	1/12(火)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Final Examination 1	ジアディーン	非常勤講師	Oral Examinations	
14	1/19(火)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Final Examination 2	ジアディーン	非常勤講師	Oral Examinations	
15	1/26(火)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Final Examination 3	ジアディーン	非常勤講師	Oral Examinations	

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: Participation 30%, Final Exam 40%, Midterm presentations 20%, Essay 10%

実務経験との関連: 無し

教科書: Science and Tech Sense 2019年, NAN' UN-DO



## 医学英語Ⅱ

科目到達目標: Technical English for Life Science Research I

科目責任者(所属): ティム・ウィルシャー(基礎看護学)

連絡先: 0859-38-6301 email: 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	10/7(水)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Class overview/Re-introduction/Medical Papers	ウィルシャー	基礎看護学	Re-introduction to study, Medical Papers	
2	10/14(水)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	第7章	ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Respiratory/Cardiovascular System I	
3	10/21(水)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	第7章, Medical Papers V	ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Respiratory/Cardiovascular System II	
4	10/28(水)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	第8章	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	11/4(水)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	第8章	ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Digestive System II	hospitalize, In the meantime . . .
6	11/11(水)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Medical Paper Investigation II	ウィルシャー	基礎看護学		
7	11/18(水)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Midterm Review I	ウィルシャー	基礎看護学		
8	11/25(水)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Midterm Review II	ウィルシャー	基礎看護学		
9	12/2(水)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	第9章	ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Urogenital System	abdomen, traditional . . . diet, gallstones
10	12/9(水)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	第9章	ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Urogenital System	assigned nurse/doctor/helper
11	12/16(水)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	第10章	ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Others	urinate, dizzy, special diet,
12	12/23(水)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	第10章	ウィルシャー	基礎看護学	Roots: Others	thorough examination, diabetes, outpatient
13	1/13(水)	4	322	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)	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	1/20(水)	4	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Speaking Assessment (第11-13章込)	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	1/27(水)	4	322	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)	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%, 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

注意: Scheduling of units in the book and choice of materials are subject to change.

※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。

## 実験動物学(実験動物・倫理学)

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	12/2(水)	1	記念講堂	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	12/9(水)	1	記念講堂	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	12/16(水)	1	記念講堂	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	12/23(水)	1	記念講堂	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	1/6(水)	1	記念講堂	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	1/13(水)	1	記念講堂	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	1/20(水)	1	記念講堂	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	1/27(水)	1	記念講堂	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%

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	分野・診療	到達目標	授業のキーワード
1	10/7(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、リン脂質、コレステロール、糖脂質、膜蛋白、糖衣、レクチン、細胞外マトリクス、密着結合、接着結合、デスモソーム、ギャップ結合、カドヘリン
2	10/7(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
3	10/14(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、プローブ顕微鏡、電子顕微鏡(TEM、SEM)、分解能、各種標本作製法
4	10/14(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	10/21(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	10/21(水)	2	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	10/28(水)	1	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、セントロメア、染色体、染色分体、核膜
8	10/28(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	11/4(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	11/4(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	11/11(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、強靭結合組織、腱、韧带、膠様組織、細網組織、脂肪組織
12	11/11(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、ハース管、置換骨、骨化中心、リモデリング
13	11/18(水)	1	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	11/18(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	11/25(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	分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/6(火)	1	記念講堂	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、ホメオスターシス、調節系 フィードバック制御、受容器、効果器
2	10/6(火)	2	記念講堂	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	10/13(火)	1	記念講堂	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(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	10/13(火)	2	記念講堂	対面	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	10/20(火)	1	記念講堂	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	10/20(火)	2	記念講堂	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	10/27(火)	1	記念講堂	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	麻酔・集中治療学	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	10/27(火)	2	記念講堂	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	麻酔・集中治療学	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	10/29(木)	1	記念講堂	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	10/29(木)	2	記念講堂	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	11/5(木)	1	記念講堂	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	11/5(木)	2	記念講堂	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	11/12(木)	1	記念講堂	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	11/12(木)	2	記念講堂	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	11/19(木)	1	記念講堂	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	11/19(木)	2	記念講堂	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	11/26(木)	1	記念講堂	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	11/26(木)	2	記念講堂	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	分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
19	12/3(木)	1	記念講堂	対面	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	12/3(木)	2	記念講堂	対面	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	12/10(木)	1	記念講堂			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	12/10(木)	2	記念講堂			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	12/17(木)	1	記念講堂			細胞内輸送システム	松尾 聡	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	12/17(木)	2	記念講堂			細胞の分泌と吸収	松尾 聡	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	12/24(木)	1	記念講堂			細胞間情報伝達	松尾 聡	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	12/24(木)	2	記念講堂			受容体による情報伝達	松尾 聡	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	1/7(木)	1	記念講堂			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	1/7(木)	2	記念講堂			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	1/21(木)	1	記念講堂			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、キャップジャンクション
30	1/21(木)	2	記念講堂			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	10/1(木)	1	記念講堂	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、酸化的リン酸化
2	10/1(木)	2	記念講堂	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、グルコサミン/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	10/8(木)	1	記念講堂	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	10/8(木)	2	記念講堂	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	10/15(木)	1	記念講堂	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、リンゴ酸-アスパラギン酸シヤトル、グリセロールリン酸シヤトル
6	10/15(木)	2	記念講堂	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	10/22(木)	1	記念講堂	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、グリコーゲンシヤターゼ、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	10/22(木)	2	記念講堂	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、トランスケターゼ、トランスアルドラーゼ、酸化的段階、非酸化的段階
9	11/10(火)	1	記念講堂	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	11/10(火)	2	記念講堂	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	11/17(火)	1	記念講堂	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	11/17(火)	2	記念講堂	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	11/24(火)	1	記念講堂	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	11/24(火)	2	記念講堂	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、カルニチンシヤトル、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	12/1(火)	1	記念講堂	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	12/1(火)	2	記念講堂	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、脂肪酸シヤターゼ、ACP、伸長反応、不飽和化)、多価不飽和脂肪酸、脂質メチルエーター、COX、LOX、トリアシルグリセロール(TG)、代謝調節
17	12/8(火)	1	記念講堂	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	12/8(火)	2	記念講堂	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	12/15(火)	1	記念講堂	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、ケト原性アミノ酸
20	12/15(火)	2	記念講堂	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。	キロクロム、VLDL、LDL、HDL、レムナント、Lp(a)、アポタンパク質、LPL、HTGL、LCAT、GETP、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	12/22(火)	1	記念講堂	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	12/22(火)	2	記念講堂	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 システム理工学部 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	1/5(火)	1	記念講堂	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

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
24	1/5(火)	2	記念講堂	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	1/12(火)	1	記念講堂	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	1/12(火)	2	記念講堂	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	1/19(火)	1	記念講堂	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	1/19(火)	2	記念講堂	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	1/26(火)	1	記念講堂	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、デオキシホスフェート、再利用回路、葉酸
30	1/26(火)	2	記念講堂	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、抗ガン剤

教育グランドデザインとの関連: 2、3、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: Lehnunger 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)

## くすり与作用

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	10/5(月)	3	記念講堂	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	10/12(月)	3	記念講堂	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	10/19(月)	3	記念講堂	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 $\beta$ 、 $\beta$ 遮断薬、アゴニスト、アンタゴニスト
4	10/26(月)	3	記念講堂	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	11/2(月)	3	記念講堂	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	ドパミンやセロト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、CTZ
6	11/9(月)	3	記念講堂	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	11/16(月)	3	記念講堂	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、試験
8	11/30(月)	3	記念講堂	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	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	12/7(月)	3	記念講堂	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	12/14(月)	3	記念講堂	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チャネル、 $\beta$ 遮断薬、Ca拮抗薬、ACE阻害薬、ARB
11	12/21(月)	3	記念講堂	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	1/4(月)	3	記念講堂	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	1/14(木)	3	記念講堂	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	1/18(月)	3	記念講堂	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	1/25(月)	3	記念講堂	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

教育グ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 95%、課題 5%

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5版】、野村・石川編、南江堂、2014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。



## 生体情報学概論

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	10/23(金)	2	322	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	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	10/30(金)	2	322	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
3	11/6(金)	2	322	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
4	11/13(金)	2	322	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
5	11/20(金)	2	322	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、
6	11/27(金)	2	322	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	発生進化学IVおよび試験	竹内 隆	発生生物学	発生過程の内容の変化と進化との関連を理解する。試験はこれと上記全ての内容	上記全ての回の内容とヘテロタイプ、哺乳類の妊娠機構、適応放散
7	12/4(金)	2	322	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞周期制御 I	佐藤 幸夫	発生生物学	細胞周期の制御機構の概略を理解する。	有糸分裂、間期、サイクリン、分解、キナーゼ、M-Cdk, S-Cdk, G1/S-Cdk, G1-Cdk, チェックポイント、G0
8	12/11(金)	2	211	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞周期制御 II	佐藤 幸夫	発生生物学	S期への進入・DNA複製・有糸分裂の制御を理解する。	CKI, Rb, E2F, SCF, APC(Cdh1), 再複製禁止、ジェミニン、プレRC, Cdc25, APC(Cdc20), セキュリン
9	12/25(金)	2	322	対面	筆記試験の代わりにレポート	試験(必要者のみ、下記「評価」参照)	竹内 隆 佐藤 幸夫	発生生物学	上記全ての回の目標	上記全ての回の内容

教育グ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12/25(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; 発生生物学キーノート 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: 0859-38-6201 or 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	10/2(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	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, 染色体テリトリー
2	10/9(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	DNAの複製	佐藤 幸夫	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	10/16(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	DNAの修復と組換え	佐藤 幸夫	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	10/23(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	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	10/30(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	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	11/6(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	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	11/13(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	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, ラクトースオペロン, メチエーター, クロマチン再構成因子複合体
8	11/20(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	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	11/27(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	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		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	12/4(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	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	12/11(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	転写後調節(2)	堀 直裕	分子生物学		
12	12/18(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	遺伝子変異と疾患	市原 克則	薬理学・薬物療法学	遺伝子変異による病態発生の機序および分類を説明できる。	遺伝子疾患, SNPs, 糖尿病
13	12/25(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	非コードRNAの異常と疾患	市原 克則	薬理学・薬物療法学	非コードRNAの発現異常と疾患の関連について説明できる。	ncRNA, miRNA
14	1/8(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	タンパク質, RNA, DNAの操作	初沢 清隆	分子生物学	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
15	1/15(金)	1	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	細胞の可視化	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

教育グランドデザインとの関連: 2, 3

※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。

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

## 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	12/2(水)	2	322	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)	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	12/9(水)	2	322	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)	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	12/16(水)	2	322	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)	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	12/23(水)	2	322	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)	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	1/6(水)	2	322	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)	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	1/13(水)	2	322	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)	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	1/20(水)	2	322	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)	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	1/27(水)	2	322	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)	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

学位授与の方針との関連: 1、2

授業のレベル: 2

評価: 授業出席 10%、レポート90%

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。

## 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	12/7(月)	2	323	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(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する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する最新の知見を理解する
2	12/14(月)	2	323	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(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
3	12/21(月)	2	323	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
4	1/4(月)	2	323	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
5	1/14(木)	2	323	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ー、機械式ペースメーカー、組織工学、オルガノイド
6	1/18(月)	2	323	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、テラトカルシノーマ細胞、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	1/25(月)	2	323	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	2/1(月)	2	323	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	幹細胞の発生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: 免疫機構を学習し、生体防御と疾病の発症のメカニズムを理論的に理解する。

科目責任者(所属教室): 常世田 好司(免疫学)

連絡先: 研究室TEL 0859-38-6221

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	10/2(金)	3	記念講堂	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、風邪症状、貪食、抗体、記憶、敗血症
2	10/9(金)	3	記念講堂	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	感染初期における免疫	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の概要を説明できる。	貪食、補体、好中球、マクロファージ、単球、好酸球、好塩基球、血小板、自然抗体
3	10/16(金)	3	記念講堂	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	感染中期～後期における免疫	常世田好司	免疫学	病原体が侵入し初期応答以降の免疫反応の概要を説明できる。	樹状細胞、リンパ球、抗体、T細胞、突然変異、免疫記憶
4	10/23(金)	3	記念講堂	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	自己免疫疾患やアレルギーにならないためのしくみと発症後におこる炎症について理解する。	寛容、選択、胸腺、骨髄、制御性T/B細胞、疲弊、自己免疫疾患
5	10/30(金)	3	記念講堂	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	免疫学の臨床応用	常世田好司	免疫学	免疫学の知識がどのように臨床応用されたかを理解する。	ステロイド、免疫抑制剤、抗体医療、チェックポイント阻害剤、造血幹細胞移植
6	11/6(金)	3	記念講堂	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	T細胞サブセット	吉野 三也	免疫学	Th1、Th2、Treg、Th17細胞などの各サブセットが担当する生体防御反応を説明できる。	ヘルパーT細胞、細胞傷害、抗体産生、免疫抑制、IL-4、IL-6、IL-12、IL-17、TGF- $\beta$ 、インターフェロン
7	11/13(金)	3	記念講堂	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	免疫応答	吉野 三也	免疫学	ウイルス、細菌、寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。	キラーT細胞、NK細胞、マクロファージ、好酸球、自然免疫
8	11/20(金)	3	記念講堂	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	抗原レセプターからのシグナル	吉野 三也	免疫学	抗原レセプターからのシグナルを増強あるいは減弱する調節機構を概説できる。	キナーゼ、アダプター分子、転写調節、NF- $\kappa$ B
9	11/27(金)	3	記念講堂	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	がん免疫	小谷 昌広	分子制御内科学	がん免疫に関わる細胞性機序を概説できる。	転移、拒絶反応、がんウイルス、免疫抑制
10	12/11(金)	3	記念講堂	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	免疫不全症	景山 誠二	ウイルス学	先天性免疫不全と後天的免疫不全を概説できる。	先天性免疫不全、後天性免疫不全、ヒト免疫不全ウイルスとエイズ
11	12/18(金)	3	記念講堂	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	サイトカイン・ケモカイン	村田 暁彦	免疫学	代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。	共通beta鎖、gamma鎖、gp130、Jak、Stat
12	1/5(火)	5	記念講堂	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	皮膚免疫	杉田 和成	皮膚病態学	皮膚免疫の特徴を概説できる。	皮膚免疫、アレルギー、アトピー性皮膚炎、皮膚悪性腫瘍
13	12/25(金)	3	記念講堂	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	自己免疫疾患	山崎 章	分子制御内科学	免疫寛容の維持機構とその破綻による自己免疫疾患の発症を概説できる。	自己抗体、糖尿病、甲状腺、重症筋無力症、貧血、紫斑病、関節リウマチ
14	1/8(金)	3	記念講堂	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	アレルギー発症	吉野 三也	免疫学	アレルギー発症の機序を概説できる。	I-IV型、アナフィラキシー、IgE、Fc受容体、補体、免疫複合体、遅延型過敏症
15	1/22(金)	3	記念講堂	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	臓器移植免疫	奥野 啓介	小児科学	臓器移植に関わる免疫反応の基盤について概説できる。	主要組織適合複合体(MHC)、固形臓器移植、造血幹細胞移植、移植片拒絶、移植片対宿主病、免疫抑制薬

教育ブ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: 現役の医師、歯科医師がその経験を活かし、各自の専門分野に関する講義を行う。

参考書: 細胞の分子生物学(原著第9版)、エルゼビア・ジャパン、2018年

基礎免疫学(原著第5版)、エルゼビア・ジャパン、2016年

Janeway's Immunobiology (9th ed)、Garland Science 2016年(日本語訳は免疫生物学第9版、笹月・吉開訳、2019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。

## 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	到達目標	授業のキーワード
1	10/2(金)	4	記念講堂	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	10/9(金)	4	記念講堂	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	10/16(金)	4	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	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	10/23(金)	4	記念講堂	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。-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	10/30(金)	4	記念講堂	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	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
6	11/6(金)	4	記念講堂	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	四肢の発生	白吉 安昭	再生医療学	四肢形成のメカニズムについて理解する。	モルフォゲン、前後軸と遠近軸における形態形成、進行帯モデル
7	11/13(金)	4	記念講堂	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	11/20(金)	4	記念講堂	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
9	11/27(金)	4	322	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
10	12/4(金)	4	322	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
11	12/11(金)	4	421	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	12/18(金)	4	322	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	12/25(金)	4	322	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	1/8(金)	4	322	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	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	1/22(金)	4	322	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	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	10/1(木)	3	322	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	運動Ⅰ－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	10/8(木)	3	322	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	運動Ⅱ－脳幹	佐藤 武正	神経科学		運動野、姿勢調節
3	10/15(木)	3	322	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	大脳基底核と小脳	佐藤 武正	神経科学		脱抑制、適応学習
4	10/22(木)	3	322	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	10/29(木)	3	322	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	11/5(木)	3	322	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	11/12(木)	3	322	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	11/19(木)	3	322	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	成熟脳の可塑性	一坂 史志	神経科学		エラ引き込み反射、長期増強
9	11/26(木)	3	322	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	12/3(木)	3	322	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	12/10(木)	3	211	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	12/17(木)	3	322	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	情動	佐藤 武正	神経科学		視床下部、扁桃体
13	12/24(木)	3	322	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	1/7(木)	3	322	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	1/21(木)	3	322	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		

教育ブランドデザインとの関連: 2、3、4

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、ペアーら著

※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。

## 特別講義 I

科目到達目標：免疫学研究の最新の発展について、専門家に内容を聞き理解する。

科目責任者（所属）：吉野 三也（免疫学）

連絡先：e-mail: myoshi@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	11/6(金)	5			パターン3遠隔(リアルタイム学習)	アレルギー疾患におけるT細胞の役割 (千葉大学大学院医学研究院 教授)	中山 俊憲	非常勤講師	アレルギー疾患においてT細胞の役割を理解する	Th1、Th2、エネルギー代謝、IL-5
2	11/19(Thu)	5			パターン3遠隔(リアルタイム学習)	自己免疫疾患に関与する分子機構(川崎医科大学免疫学 教授)	石原 克彦	非常勤講師	自己免疫疾患の原因分子とその働きを理解する	B細胞分化、BST-1(CD157)、腸管-神経-免疫系連関
3	12/2(水)	5			パターン3遠隔(リアルタイム学習)	Role of immunological memory (German Rheumatism Research Center, Director)	Andreas Radbruch	免疫学	英語で免疫学、特に免疫記憶について理解する	Memory T cells, Long-lived plasma cells, COVID-19, Autoimmunity
4	未定	5			パターン3遠隔(リアルタイム学習)	未定	未定	非常勤講師	未定	未定

教育グランドデザインとの関連：2、3、4

学位授与の方針との関連：1、3

授業のレベル：2~3相当

評価：出席50%、レポート50%

実務経験との関連：実務経験のある医師、歯科医師がその経験を活かして、各自の専門分野に関して指導をする。

教科書：必要に応じ、プリント等配布する事がある。

※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。



## 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	11/5(木)	5	431		パターン3遠隔(リアルタイム学習)	未定	津田 玲生	(非常勤講師)	発生生物学とその関連領域の最前線を理解する。	未定
2	10/22(木)	5	431		パターン3遠隔(リアルタイム学習)	未定	北川 雅敏	(非常勤講師)		未定
3	10/29(木)	5	431		パターン3遠隔(リアルタイム学習)	未定	中西 真	(非常勤講師)		未定
4	12/10(木)	5	431		パターン3遠隔(リアルタイム学習)	未定	岡部正隆	(非常勤講師)		未定

教育グ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: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。講師の都合で前期に開講することもあります。