

# 生命科学科教育学修プログラム

## 令和3年度後期

### 3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(物理学・化学)	教養科目(人文/社会) /自然分野(化学・生)	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・生)	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										

※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; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 月曜授業	<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 火曜授業	<span style="background-color: cyan; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 水曜授業	<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 木曜授業	<span style="background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 金曜授業
Q2	<span style="background-color: pink; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 月曜授業	<span style="background-color: lightyellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 火曜授業	<span style="background-color: lightcyan; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 水曜授業	<span style="background-color: peachpuff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 木曜授業	<span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 金曜授業

## 生命科学科3年次目次

後期

	区分	授業科目名		
選必	専門科目	臨床検査学	.....	5
必修	専門科目	内科学概論(後期)	.....	6
必修	専門科目	外科学概論(後期)	.....	7
選必	専門科目	がんのメカニズムと治療	.....	8
必修	専門科目	生体情報学	.....	9
必修	専門科目	生体情報学実習	.....	10
必修	専門科目	生体防御機構学	.....	11
必修	専門科目	免疫学実習	.....	12
必修	専門科目	病態細胞機能学	.....	13
必修	専門科目	病態生化学実習	.....	14
必修	専門科目	生体情報学セミナー	.....	15
必修	専門科目	感染防御機構セミナー	.....	16
必修	専門科目	腫瘍病態学セミナー	.....	17
必修	専門科目	特別講義V	.....	18
必修	専門科目	特別講義VI	.....	19
選択	専門科目	特別講義VII	.....	20

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

## 臨床検査学(検査機器論)

科目到達目標:種々の検査・測定機器についてその作動原理と構成および利用方法を理解する。

科目責任者(所属):藤原 伸一(生体制御学)、高村 歩美(生体制御学)

連絡先:E-mail fujiwara@tottori-u.ac.jp (藤原) a.takamura@tottori-u.ac.jp (高村)

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	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	検査機器学総説、SI単位	藤原 伸一	生体制御学	検査機器学の概要、国際単位系を理解する。	SI単位
2	10/14(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	化学容量器	高村 歩美	生体制御学	化学容量器の特性を理解する。	ガラスの性質、化学容量器、検定公差
3	10/21(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	秤量装置	藤原 伸一	生体制御学	秤量の原理と各種秤量装置の特徴を理解する。	質量、重量、秤量、感量、てこの原理、上皿天秤、化学天秤、直示天秤、電子天秤
3	10/28(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	遠心分離装置	藤原 伸一	生体制御学	遠心分離の原理と各種遠心分離機の特徴を理解する。	rpm、比較遠心力、超遠心分離機
4	11/4(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	光についての知識	藤原 伸一	生体制御学	光(電磁波)の種類と特徴、原子/分子のエネルギー準位、吸光と発光の原理を理解する。	光の二重性、電磁波の種類、基底状態、励起状態、 $\pi-\pi^*$ 遷移
5	11/11(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	Lambert-Beerの法則	藤原 伸一	生体制御学	Lambert-Beerの法則を理解する。	吸光度、Lambert-Beerの法則、モル吸光係数
6	11/18(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	分光光度計の構造	藤原 伸一	生体制御学	分光光度計の構造等について理解する。	光源部、波長選択部、試料部、測光部、モノクロメータ
7	11/25(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	炎光光度計・原子吸光光度計・蛍光光度計	藤原 伸一	生体制御学	炎光光度計・原子吸光光度計・蛍光光度計の原理と特徴を理解する。	炎光光度計、原子吸光光度計、蛍光光度計、蛍光、リン光
8	12/2(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	光学顕微鏡	藤原 伸一	生体制御学	各種光学顕微鏡の原理と特徴を理解する。	光学顕微鏡、総合倍率、視野数、開口数、分解能、収差
10	12/9(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	攪拌装置・恒温装置・保冷装置	高村 歩美	生体制御学	攪拌装置・恒温装置・保冷装置の原理と特徴を理解する。	冷凍サイクル、熱の伝わり方、温度センサ
11	12/16(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	分離分析装置(1)	高村 歩美	生体制御学	電気泳動装置の特徴を理解する。	電気泳動、等電点、分子ふるい効果
12	12/23(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	分離分析装置(2)	高村 歩美	生体制御学	クロマトグラフィの種類と特徴を理解する。	液体クロマトグラフィ、ガスクロマトグラフィ、検出器
13	1/6(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	滅菌装置	高村 歩美	生体制御学	滅菌装置の原理と特徴を理解する。	加熱法、照射法、ガス法、濾過法
14	1/13(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	純水製造装置	高村 歩美	生体制御学	純水製造装置の原理と特徴を理解する。	水の純度、蒸留法、イオン交換法、逆浸透法
15	1/20(木)	1	231	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	遺伝子関連装置	高村 歩美	生体制御学	遺伝子に関連する装置の原理と特徴を理解する。	核酸の抽出法、PCR法、塩基配列決定

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:1、2、3

授業のレベル:2

評価:定期試験80%、授業態度20%

実務経験との関連:無し

指定教科書:最新臨床検査学講座 検査機器総論、医歯薬出版、三村邦裕ら、2015年

参考書:プリント配布

※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。

## 内科学概論(後期)

科目到達目標: 代表的な消化器疾患、血液疾患、神経疾患を理解し簡単な説明ができる。

科目責任者(所属): 山本 一博 (循環器・内分泌代謝内科学)

連絡先: 6517(医局)

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)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	血液疾患	本倉 徹	臨床検査医学	構造と機能および代表的疾患の病因・病態を理解する	血液の組成と機能、検査、鉄欠乏性貧血、出血傾向、急性白血球病、悪性リンパ腫
2	10/13(水)	1	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	消化器疾患(肝)	永原 天和	第二内科診療科群	構造と機能および代表的疾患の病因・病態を理解する	肝臓の構造と機能、肝炎ウイルス、急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、黄疸、門脈圧亢進症、肝性脳症、食道静脈瘤、肝癌
3	10/20(水)	1	421	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)	消化器疾患(上部消化管)	八島 一夫	消化器・腎臓内科学	代表的疾患の病因・病態を理解する	食道癌、逆流性食道炎、消化性潰瘍、胃癌、ヘリコバクター・ピロリ
4	10/27(水)	1	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	消化器疾患(下部消化管)	河口 剛一郎	第二内科診療科群	代表的疾患の病因・病態を理解する	クローン病、潰瘍性大腸炎、腸結核、薬剤性腸炎、消化管ポリポーシス、大腸癌
5	11/10(水)	1	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	消化器疾患(肝)	永原 天和	第二内科診療科群	構造と機能および代表的疾患の病因・病態を理解する	肝臓の構造と機能、肝炎ウイルス、急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、黄疸、門脈圧亢進症、肝性脳症、食道静脈瘤、肝癌
6	11/17(水)	1	421	パターン1遠隔(資料・課題学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	腎疾患	前 ゆかり	第二内科診療科群	構造と機能および主な疾患の病因・病態を理解する	腎臓の構造と機能、腎疾患の検査
7	11/24(水)	1	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	消化器疾患(胆・膵)	武田 洋平	第二内科診療科群	構造と機能および代表的疾患の病因・病態を理解する	胆・膵の構造と機能、胆嚢・胆管結石、急性胆嚢炎、急性閉塞性化膿性胆管炎、胆嚢・胆管癌、急性膵炎、慢性膵炎、膵癌
8	12/1(水)	1	421	パターン1遠隔(資料・課題学習)	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	腎疾患	前 ゆかり	第二内科診療科群	構造と機能および主な疾患の病因・病態を理解する	急性腎障害、慢性腎臓病
9	12/15(水)	1	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	神経内科学序論	足立 正	脳神経内科学	代表的神経疾患の病因・病態の理解	神経系の構造と機能の復習、神経疾患の種類、神経症候学、検査法、治療など
10	12/22(水)	1	421	パターン1遠隔(資料・課題学習)	パターン1遠隔(資料・課題学習)	神経免疫疾患	阪田 良一	脳神経内科学	代表的神経疾患の病因・病態の理解	脱髄、多発性硬化症、ギラン・バレー症候群
11	12/28(火)	1	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	神経変性疾患	村上 文伸	脳神経内科学	代表的神経疾患の病因・病態の理解	パーキンソン病関連疾患
12	1/5(水)	1	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	運動ニューロン疾患、筋疾患	渡辺 保裕	脳神経内科学	代表的神経疾患の病因・病態の理解	筋萎縮性側索硬化症、筋疾患、重症筋無力症
13	1/12(水)	1	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	脳血管障害、頭痛	瀧川 洋史	脳神経内科学	代表的神経疾患の病因・病態の理解	脳梗塞、脳出血、動脈硬化、片頭痛、緊張型頭痛
14	1/19(水)	1	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	神経変性疾患、神経感染症	田尻 佑喜	脳神経内科学	代表的神経疾患の病因・病態の理解	認知症、アルツハイマー病、髄膜炎、脳炎
15	1/26(水)	1	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	神経変性疾患	清水 崇宏	脳神経内科学	代表的神経疾患の病因・病態の理解	脊髄小脳変性症、多系統萎縮症

教育グランドデザインとの関連: 1、2

※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: 2: 中級レベル(基礎科目)

評価: 定期試験100%(マークシート)

実務経験との関連: なし。

教科書: なし。

その他: 実際の講義では時間が限られるため、キーワードの中でも特に重要と思われる事項のみを取り上げて進める予定である。

キーワードは自ら学習する際の要点として活用してほしい。

## 外科学概論(後期)

科目到達目標: 外科疾患の病態、症候、診断、治療の要点を説明できる。

科目責任者(所属): 黒崎 雅道(脳神経外科学)

連絡先: 脳神経外科教室 TEL 0859-38-6767

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	担当者名	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/7(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	耳鼻咽喉科学(1)	矢間 敬章	頭頸部診療科群	聴覚障害の病態および検査法を理解する。	聴覚伝道路、伝音難聴、感音難聴、標準純音聴力検査
2	10/14(木)	3	421	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)	耳鼻咽喉科学(2)	福原 隆宏	耳鼻咽喉・頭頸部外科学	耳鼻咽喉科領域の救急疾患について理解する。	鼻出血、気道異物、咽頭異物、外耳道異物
3	10/28(木)	2	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	婦人科学(1)	工藤 明子	女性診療科群	女性生殖器の解剖と組織学的特徴を理解する。	子宮、卵巣、子宮頸癌
4	11/9(火)	2	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	整形外科科学(1)	林 育太	運動器医学	人体の運動・支持機構である脊椎・骨・関節の疾患を理解する。	骨、軟骨、関節、変形性関節症、関節リウマチ
5	11/11(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	整形外科科学(2)	谷島伸二	運動器医学	人体の運動・支持機構である脊椎・骨・関節の疾患を理解する。	骨、脊椎、椎間板、脊髄、骨粗鬆症、退行性脊椎疾患
6	11/18(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	麻酔・集中治療医学(1)	大槻 明広	麻酔・集中治療医学	麻酔の概念と作用機序を理解する。	全身および局所麻酔法、吸入麻酔薬、静脈麻酔薬
7	11/25(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	麻酔・集中治療医学(2)	南 ゆかり	高次集中治療部	集中治療の概念を理解する。	全身管理、患者モニター
8	12/2(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	脳神経外科学(1)	宇野 哲史	脳神経外科学	脳神経外科が扱う疾患とその治療を理解する。	脳血管障害、脳腫瘍、頭部外傷、機能的脳神経外科疾患
9	12/9(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	脳神経外科学(2)	坂本 誠	脳神経外科学	脳神経外科が扱う疾患とその治療を理解する。	脳血管障害、脳腫瘍、頭部外傷、機能的脳神経外科疾患
10	12/16(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	眼科学(1)	井上 幸次	視覚病態学	角膜移植や屈折矯正手術について理解する。	角膜、角膜移植、角膜内皮、アイバンク、LASIK
11	12/23(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	眼科学(2)	稲田 耕大	眼科	網膜疾患について理解する。	網膜、硝子体、眼底疾患
12	12/27(月)	1	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	婦人科学(2)	佐藤 慎也	女性診療科群	女性生殖器の解剖と組織学的特徴を理解する。	子宮、卵巣、子宮頸癌
13	1/6(木)	3	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	泌尿器科学(1)	寺岡祥吾	泌尿器科	男性生殖器系疾患の解剖と病態を理解する	精巣、前立腺、陰茎
14	1/13(木)	3	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	泌尿器科学(2)	寺岡祥吾	泌尿器科	尿路系疾患の解剖と病態を理解する	腎、尿管、膀胱、尿道
15	1/20(木)	3	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	口腔外科学	藤井 信行	歯科口腔外科	口腔・顎・顔面領域の器官の機能および疾患に関する総合的知識の取得。	口腔、歯、舌、顎、顔面、口腔癌、口唇口蓋裂、顎変形症、口腔顎顔面外傷

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、2

授業のレベル: 2

評価: 筆答試験を行う

実務経験との関連: 現役の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。

教科書: 特に指定はありません。プリントを配布する予定です。

※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。

## がんのメカニズムと治療

科目到達目標: 発がん治療・予防のメカニズムを理解する。

科目責任者(所属): 岡田 太(実験病理学)

連絡先: 実験病理学分野に連絡してください

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	10/1(金)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	発がんの基本概念	岡田 太	実験病理学	発がんに関わる基本概念を理解する。	加齢、内的・外的発がん要因、酸化ストレス
2	10/8(金)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	がんの病理組織	尾崎 充彦	実験病理学	がんの組織学的特徴を説明できる。	前がん病変、扁平上皮がん、腺がん、肉腫、多発がん、重複がん
3	10/15(金)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	婦人科がんの診断と治療	大石 徹郎	女性診療科群	婦人科癌の発生と治療を説明できる。	子宮頸がん、子宮体がん、卵巣がん、化学療法
4	10/22(金)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	がんの遺伝子治療	中村 貴史	分子医学	がんの遺伝子治療を理解できる。	遺伝子組換え技術、ウイルスベクター、がんウイルス療法、GMP
5	10/29(金)	2	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	がんと細胞機能	土谷 博之	遺伝子医療学	がんに関わる細胞機能を理解する	シグナル伝達システム、プログラム細胞死、オートファジー、オルガネラ制御システム
6	11/5(金)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	がんと免疫	常世田 好司	免疫学	がんに対する免疫系の役割や動態を説明できる	キラーT細胞、ナチュラルキラー細胞、樹状細胞、制御性T細胞、疲弊、寛容
7	11/12(金)	2	421	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)	骨軟部肉腫の診断と治療	尾崎 まり	リハビリテーション部	骨軟部肉腫の診断、治療を理解できる。	骨肉腫、軟骨肉腫、軟部肉腫、転移性骨腫瘍
8	11/19(金)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	がん幹細胞	尾崎 充彦	実験病理学	がん幹細胞説について理解する。	がん幹細胞説、がん転移、発がん微小環境、exosome、miRNA、核酸医薬
9	11/26(金)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	造血器腫瘍の診断と治療	本倉 徹	臨床検査医学	白血病の治療の説明ができる。	抗体医薬、分子標的薬、造血幹細胞移植
10	12/3(金)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	肺がんの診断と治療	阪本 智宏	第三内科診療科群	分子病態から診療が理解できる。	分子診断、分子標的治療、分子薬理学
11	12/10(金)	2	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	肝細胞がんの診断と治療	汐田 剛史	遺伝子医療学	肝細胞がんの病因、診断、治療、予防法を理解できる。	ウイルス性肝炎、腫瘍マーカー、活性酸素
12	12/17(金)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	がんの予防(1)	岡田 太	実験病理学	がん化機構と予防戦略を理解する。	国別がん予防戦略
13	12/24(金)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	がんの予防(2)	岡田 太	実験病理学	がん予防の標的と実践を理解する。	本邦のがん予防実践
14	1/21(金)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	がんの予防(3)	岡田 太	実験病理学	将来に向けたがん予防戦略を理解する。	がん教育
15	1/28(金)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	がんと死生観	岡田 太	実験病理学	がんを通じた死生観を考える。	DALYs、天寿がん、老化研究、終末期医療

教育グランドデザインとの関連: 2、5

学位授与の方針との関連: 1

授業のレベル: 3

評価: レポート70%、質問・コメント等の積極性30%

実務経験との関連: 現役の医師がその経験を活かし、各自の専門診療分野に関する講義を含む。

参考書: 指定しない。ただし、「なるほどなっとく病理学 病態形成の基本的なしくみ(南山堂)」「やさしい腫瘍学(南江堂)」や「The Biology of Cancer(原著)」などを参照すること

※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

科目到達目標: 発生や再生の分子機構を学び、その探求の重要性を理解できる。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	10/4(月)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	分化と誘導	竹内 隆	発生生物学	分化と誘導の機構と意義を理解する。	分化、決定、分化調節因子、非対称分裂、誘導、水晶体、応答能
2	10/11(月)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	モルフォジェン	竹内 隆	発生生物学	モルフォジェンの意義と働きを理解する。	モルフォジェン、バココイド、ギャップ遺伝子、ペアルール遺伝子
3	10/18(月)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	発生における細胞接着の役割	白吉 安昭	再生医療学	多細胞生物の成立に必須な細胞接着について、その種類と役割について理解する。	細胞間接着、基質への接着、カドヘリン、インテグリン
4	10/25(月)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	魚類による進化発生生物学	竹内 隆	発生生物学	魚類を用いた進化発生生物学の現状と課題を理解する。	ゼブラフィッシュ、ヒレ、四肢進化
5	11/1(月)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	哺乳類の発生	竹内 隆	発生生物学	哺乳類の発生機構と胚の取り出し法を理解する。	体節、神経管、心臓形成、胎盤
6	11/8(月)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	心臓発生	竹内 隆	発生生物学	心臓の発生機構を理解する。	心房、心室、中隔、大血管、動脈弓、刺激伝達系、先天異常
7	11/15(月)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	発生プログラムの異常と適応	竹内 隆	発生生物学	発生過程の異常と疾患発症との関連や環境への鉄鋼を理解する。	遺伝子異常、染色体異常、形態形成、先天異常、心臓形態異常、神経管閉鎖不全、環境、擬態、カイロモン
8	11/22(月)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	四肢再生と位置情報	竹内 隆	発生生物学	両生類の四肢再生における位置情報や再生様式を説明するモデルを理解する。	挿入再生、重複再生、位置値、最短挿入則、極座標モデル
9	11/29(月)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	四肢再生芽の運命消去現象	竹内 隆	発生生物学	両生類の四肢再生における運命消去現象とその意義を理解する。	再生芽交換実験、柱脚、軛脚、自脚
10	12/6(月)	2	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	プラナリアの脳の再生と機能	井上 武	適応生理学	プラナリアの脳の再生様式および脳機能の基本設計を理解する。	プラナリア、脳
11	12/13(月)	2	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	ホックス遺伝子の発生と再生における機能	竹内 隆	発生生物学	ホックス遺伝子の発生と再生における機能を理解する。	ホックス遺伝子、中軸形成、四肢形成、サイズ制御、四肢再生、ヒレから四肢進化
12	12/20(月)	2	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	竹内担当分の試験と解説	竹内 隆	発生生物学	試験は竹内担当分の全ての内容	上記竹内担当分全て
13	12/27(月)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	四肢発生における基本概念	松原 遼	発生生物学	四肢発生における3軸(基部-先端部・前-後・背-腹)形成メカニズムを理解する。	四肢発生、軸形成、形態形成
14	1/17(月)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	四肢発生の多様性と進化およびレポート課題	松原 遼	発生生物学	四肢発生メカニズムの変化が四肢形態の多様性を生み出すことを理解する。	形態的多様性、進化発生
15	1/24(月)	2	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	ゲノムと進化およびレポート課題の解説	松原 遼	発生生物学	ゲノムを用いた進化研究の概説およびレポート課題の解説。	ゲノム、遺伝子制御配列、エンハンサー

教育ブ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: 4

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試験(再試験相当。後期定期試験期間)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; 細胞周期 モルガン MEDSI

※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。

## 生体情報学実習

科目到達目標: 発生生物学、再生生物学の研究を実習で体験し、基礎技術を習得、問題探索力、問題解決力(実験遂行力および考察能力)、論理的思考力、発想力を高める。同時に研究、考察結果を口頭発表やレポートとして適切にまとめることや質疑応答で表現力、コミュニケーション力、討論力を向上する。

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
1~3	別途通知する			対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	マウス胚発生の観察と再生実験	竹内 隆 松原 遼	発生生物学	胚発生における個体と組織の形態変化を理解する。イモリ等を用いて再生実験を企画、実施、結果を考察する。	マウス胚、組織、形態形成、解剖、イモリ、再生、手術、観察、実験デザイン、抗体染色
4~6										
7~9										
10~12										
13~15										
16~18										
19~21										
22~24										
25~27										
28~30										
31~33										
34~36										
37~39										
40~42										
43~45										

教育グランドデザインとの関連: 1、2、3、4、5、6、7

学位授与の方針との関連: 1、2、3、4

授業のレベル: 4

評価: 発表とレポートで100%(出席を前提)

実務経験との関連: 無し

指定教科書: 生体情報学実習書

※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

## 生体防御機構学

科目到達目標: 様々な免疫現象を理解し、メカニズムや治療法などを議論できる。

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	到達目標	到達目標	授業のキーワード
1	10/1(金)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	生体防御システム	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議論できる。	皮膚、粘膜、風邪症状、貧食、好中球、補体、樹状細胞、抗体、T細胞、記憶
2	10/8(金)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	免疫疾患	常世田 好司	免疫学	免疫系の異常により発症する免疫疾患について議論できる。	制御性T細胞、自己免疫疾患、アレルギー疾患、癌、樹状細胞、老化
3	10/15(金)	1	421	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、共通する現象を議論できる。	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
4	10/22(金)	1	421	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知り、またその将来の可能性について議論できる。	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
5	10/29(金)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	抗原受容体の再構成	村田 暁彦	免疫学	免疫グロブリンとT細胞抗原レセプターの構造と遺伝子再構成にもとづき、多様性獲得の機構を理解する。	可変領域、クラススイッチ、親和性成熟
6	11/5(金)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	移植と免疫寛容	吉野 三也	免疫学	拒絶と寛容の免疫学的な機構が説明でき、その差について議論できる。	臓器移植、移植片対宿主病、免疫抑制剤、母子間免疫寛容、iPS細胞による再生
7	11/12(金)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	腸管免疫	吉野 三也	免疫学	腸管免疫の特異性を理解する。	粘膜免疫、常在菌叢、抑制性免疫反応、IgA抗体、ビタミンAの作用
8	11/19(金)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	造血器腫瘍	福田 哲也	血液内科	免疫・血液系の細胞が癌になる機構や治療法について理解する。	急性白血病、悪性リンパ腫、ウイルス、多発性骨髄腫
9	11/26(金)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	細菌感染と免疫応答	吉野 三也	免疫学	細菌に対する免疫応答と細菌が持つ免疫逃避メカニズムを理解し議論する。	Toll様受容体、LPS、細胞内寄生、キャリア
10	12/3(金)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	ウイルス感染と免疫応答	金井 亨輔	ウイルス学	宿主に感染したウイルスは様々な手段を用いて宿主の免疫応答から回避していることを理解する。	麻疹ウイルス、ヒトヘルペスウイルス、ヒト免疫不全ウイルス、インフルエンザウイルス
11	12/10(金)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	寄生原虫感染と免疫応答	大槻 均	医動物学	寄生原虫感染に対する免疫応答の特徴を理解する。	マラリア、リーシュマニア、赤痢アメーバ、樹状細胞、抗体、Th1、インターフェロン-g、NO、マクロファージ
12	12/17(金)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	寄生蠕虫感染と免疫応答	伊藤 大輔	医動物学	寄生蠕虫感染に対する免疫応答の特徴を理解する。	糸虫、旋毛虫、肝蛭、Th2、マクロファージ、alternative activation、好酸球、ADCC、免疫抑制因子
13	12/24(金)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	免疫不全	吉野 三也	免疫学	先天的および後天的免疫不全、またAIDSの発症機序を理解する。	自然免疫、樹状細胞、クロスプレゼンテーション、補体、Toll-like受容体、SCID、レトロウイルス、HTLV
14	1/7(金)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	免疫応答と代謝	村田 暁彦	免疫学	免疫細胞が機能する上で必須な代謝経路について理解する。	解糖系、脂質代謝、TCA回路、老化、疲弊、機能不全、プロテアソーム、オートファジー
15	1/21(金)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	免疫系の進化	村田 暁彦	免疫学	免疫系の系統発生学を理解する。	脊椎動物、自然免疫、獲得免疫、免疫担当細胞、抗原受容体再構成

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: 3

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。

評価: 定期試験100%

参考書: 免疫生物学(原書第9版) Janeway

※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。

## 免疫学実習

科目到達目標: 基本的な免疫学の手法の原理を理解し、実践できるレベルまでその技術を修得する。

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
1-2	10/1	3	生命科学科実習室/ 511講義室	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	説明	吉野 三也 常世田 好司 村田 暁彦	免疫学	実習全体の流れと目標を理解する。	オリエンテーション
3-11	10/4,5,6,8	3(2)		対面		免疫担当組織の観察	吉野 三也 常世田 好司 村田 暁彦	免疫学	免疫担当組織を観察し、組織内の細胞分布について理解できる。	免疫担当組織、胸腺、脾臓、リンパ節、骨髄、組織染色
12-20	10/11,12,13,15	3(2)		対面		抗体免疫応答の測定	吉野 三也 常世田 好司 村田 暁彦	免疫学	ELISAにより、免疫応答を時間を追って解析することで、生体内での免疫系の動態が理解できる。	抗原、抗体、IgM、IgG、ELISA
21-29	10/18,19,20,22	3(2)		対面		リンパ球の分画	吉野 三也 常世田 好司 村田 暁彦	免疫学	フローサイトメトリーを利用することで、リンパ球が分画できることを理解する。	フローサイトメトリー、T細胞、B細胞、機能
30-38	10/25,26,27,29	3(2)		対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	研究テーマの議論	吉野 三也 常世田 好司 村田 暁彦	免疫学	発表し議論できる。	自己免疫疾患、アレルギー、癌、神経系、感染症、栄養

教育グランドデザインとの関連: 2、3、4、5、6

学位授与の方針との関連: 1、2、4

授業のレベル: 3

評価: レポート60%、受講態度30%、発表10%

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。

教科書: 冊子を配布する。

※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。

## 病態細胞機能学

科目到達目標: 病態腫瘍学の観点から生命科学を俯瞰する。

科目責任者(所属): 岡田 太(実験病理学)

連絡先: 実験病理学分野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	10/7(木)	4	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	non-coding RNAと腫瘍生物学	尾崎 充彦	実験病理学	細胞増殖、分化、運動能とnon-coding RNAの関わりを理解する。	non-coding RNA、microRNA
2	10/14(木)	4	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌の発生とmicroRNA	尾崎 充彦	実験病理学	発癌におけるmicroRNAの役割を理解する。	microRNA、発癌
3	10/21(木)	4	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌の進展とmicroRNA	尾崎 充彦	実験病理学	癌の浸潤・転移におけるmicroRNAの役割を理解する。	microRNA、浸潤、転移
4	10/28(木)	4	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌の診断とmicroRNA	尾崎 充彦	実験病理学	癌の診断におけるmicroRNA発現の意義を理解する。	microRNA、診断、エクソソーム、Liquid biopsy
5	11/4(木)	4	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌の治療とmicroRNA	尾崎 充彦	実験病理学	癌の治療におけるmicroRNAの役割と意義を理解する。	microRNA、治療、核酸医薬、エクソソーム
6	11/11(木)	5	431	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌の予防とmicroRNA	尾崎 充彦	実験病理学	癌の予防におけるmicroRNAを標的とした方法論を理解する。	microRNA、予防
7	11/18(木)	4	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	核酸医薬総論	尾崎 充彦	実験病理学	核酸医薬の現状と問題点を理解する。	核酸医薬、ドラッグデリバリーシステム
8	11/25(木)	4	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌の本態(1)	岡田 太	実験病理学	癌の発生と予防との接点	発癌要因
9	12/2(木)	4	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌の本態(2)	岡田 太	実験病理学	発癌条件を理解する。	遺伝的不安定性、突然変異
10	12/9(木)	4	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌の本態(3)	岡田 太	実験病理学	癌の Heterogeneity を理解する。	Heterogeneity
11	12/16(木)	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌の本態(4)	岡田 太	実験病理学	病理学から発癌を理解する	過形成、増生、化生
12	12/23(木)	4	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌と生体	岡田 太	実験病理学	抗腫瘍免疫を理解する。	抗腫瘍免疫
13	1/6(木)	4	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌形質の可逆性	岡田 太	実験病理学	癌化形質は改変できることを理解する。	癌細胞形質の安定性と可逆性、癌細胞の異物化
14	1/13(木)	4	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌の転移(1)	岡田 太	実験病理学	癌の転移機構は複数あることを理解する。	転移様式とその要因
15	1/20(木)	4	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	癌の転移(2)	岡田 太	実験病理学	癌転移を修飾する生体内・生体外要因を理解する。	宿主要因、社会環境

教育グランドデザインとの関連: 2、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: 4

評価: 試験75%, 学修意欲・質問・コメント・等25%

実務経験との関連: 無し

参考書: 指定しない。なるほどなっとく病理学 病態形成の基本的なしくみ(小林正伸, 南山堂2015年), やさしい腫瘍学(小林正伸, 南江堂2014年), 病態病理学(菊地浩吉, 南山堂2004年)や人体病理学(石倉 浩, 南江堂2002年)などを参照すること。ただし, The Biology of Cancerを参照する際には原著を読むことを強く薦める

## 病態生化学実習

科目到達目標: 病態解析の原理の修得

科目責任者(所属): 岡田 太(実験病理学)

連絡先: 実験病理学分野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
1~45	別途通知	未定		対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	組織標本作製と観察	岡田 太 尾崎 充彦	実験病理学	組織標本作製と組織観察を通して病態解析の基本を修得する。	固定、パラフィンブロック、組織切片、HE染色、免疫組織化学
		未定		対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	がん転移病態の観察	岡田 太 尾崎 充彦	実験病理学	生体における実際のがんの転移を観察し、その機構を考察する。	がんの転移、剖検所見、転移機構

教育ブランドデザインとの関連: 2、5

学位授与方針との関連: 1

授業のレベル: 3

評価: レポート50%、質問・コメント等の発言・実習に対する積極性・学修意欲50%

実務経験との関連: 「無し」

教科書: 病理学, 組織学等の教科書。 ※プリントを配布有り

その他: 実習・解析等の過程で普遍の原理を理解すること

※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

## 生体情報学セミナー

科目到達目標: 発生生物学関連の重要課題を探索し、その解答を過去の研究から探索する。ない場合は、適切な仮説を考える。これらを発表、討論する。  
これらの過程により、問題探索力、問題解決力、表現力、コミュニケーション能力、論理的な思考力、発想力を向上させる。

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	別途 指示する			対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(1)	竹内 隆 松原 遼	発生生物学	発生生物学に関する重要な課題を探索する。	発生生物学、問題探索力
2				対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(2)	竹内 隆 松原 遼	発生生物学	発生生物学に関する重要な課題を探索する。	発生生物学、問題探索力
3				対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(3)	竹内 隆 松原 遼	発生生物学	発生生物学に関する重要な課題を提案し、互いに建設的に討論し、課題を選定する。	発生生物学、問題探索力、討論力
4				対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(4)	竹内 隆 松原 遼	発生生物学	選定された課題について、調査を行う。	発生生物学、問題解決力
5				対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(5)	竹内 隆 松原 遼	発生生物学	選定された課題について、調査を行う。	発生生物学、問題解決力
6				対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(6)	竹内 隆 松原 遼	発生生物学	行った調査結果をもとに発表内容を検討する。	発生生物学、問題解決力、討論力、プレゼン力
7				対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(7)	竹内 隆 松原 遼	発生生物学	発表し、互いに討論、理解を深める。	発生生物学、課題解決力、討論力、プレゼン力
8				対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(8)	竹内 隆 松原 遼	発生生物学	発表し、互いに討論、理解を深める。	発生生物学、課題解決力、討論力、プレゼン力

教育グランドデザインとの関連: 1、2、3、4、5、6、7

学位授与の方針との関連: 1、2、3、4

授業のレベル: 4

評価: 発表とレポートで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。

## 感染防御機構セミナー

科目到達目標:免疫学分野の専門家に最新の研究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)	未定	常世田 好司 久保 允人	免疫学	免疫学研究の最新の知見を理解する	未定
2	12/13(月)	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	未定	常世田 好司 一條 智子	免疫学	企業における免疫学研究の実情を理解する	未定
3	1/5(水)	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	未定	山下 政克	非常勤講師	免疫学研究の最新の知見を理解する	未定
4	1/12(水)	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	未定	Max Löhning	非常勤講師	免疫学研究の最新の知見を英語で聞き理解する	未定
5	未定	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	抗原遊走機構1	村田 暁彦	免疫学	アレルギーのメカニズムや接着分子の役割を理解する	マスト細胞、Notch分子、接着、接触性皮膚炎
6	未定	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	抗原遊走機構	吉野 三也	免疫学	最新の抗原遊走機構を理解する	樹状細胞、自己抗原、T細胞
7	未定	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	免疫記憶	常世田好司	免疫学	生体における免疫記憶の細胞や分子の動きを理解する	免疫記憶、T細胞、プラズマ細胞、脾臓、骨髄
8	未定	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	アカデミアでの研究	常世田好司	免疫学	研究の進め方やアカデミック研究者の現状を知る	問題提起、アカデミック、留学、好奇心、アイデア、経験

教育グ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60%、受講態度40%

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)。



## 腫瘍病態学セミナー

科目到達目標: 癌に関連する最新論文を説明でき、質疑応答ができる。

科目責任者(所属): 岡田 太(実験病理学)

連絡先: 実験病理学分野

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	12/7(火)	5	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	遺伝子異常	尾崎 充彦	実験病理学	最新論文を発表し質疑応答ができる	遺伝子変異機構, 修復機構, 生物学的功罪
2	12/14(火)	5	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	エピジェネティック異常	尾崎 充彦	実験病理学	同上	遺伝子発現・修飾機構, 形質発現
3	12/21(火)	5	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	癌幹細胞	尾崎 充彦	実験病理学	同上	現状と今後の課題
4	1/4(火)	5	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	核酸医薬	尾崎 充彦	実験病理学	同上	作用機構, 創薬開発, 知財
5	1/11(火)	5	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	分子標的療法	岡田 太	実験病理学	同上	作用機構, 創薬開発, 知財
6	1/18(火)	5	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	炎症発癌	岡田 太	実験病理学	同上	活性酸化窒素
7	1/25(火)	5	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	癌の疫学と予防	岡田 太	実験病理学	同上	背後に隠れた事実を探る・癌化学予防
8	2/1(火)	5	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	がん細胞の浸潤と転移	岡田 太	実験病理学	同上	浸潤・転移機構

教育ブランドデザインとの関連: 2、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: 個別の発表能力・質疑応答・積極性等(40%)とレポート(60%)

実務経験との関連: 無し

教科書: 一般的な病理学, 組織学, 分子生物学の教科書

## 特別講義V

到達目標: 発生生物学とその関連領域の最前線を理解する。

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	田中 幹子	(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。	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	杉本 優子	(非常勤講師)		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 エピジェネティクス

教育ブ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、学務課の掲示板等で連絡します。

※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。

## 特別講義VI

科目到達目標:最先端の腫瘍学研究から学ぶ。

科目責任者(所属):岡田 太(実験病理学)

連絡先:実験病理学分野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	11/11(木)	4	421	対面 (講義室と遠隔中継)	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	腫瘍血管研究の最先端	樋田 京子	(非常勤講師)	腫瘍血管研究の歴史と先端の知見を理解する。	腫瘍血管の特徴と分子機構
2	12/2(木)	5	421	対面 (講義室と遠隔中継)	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	ガス状分子による新たな制御機構	澤 智裕	(非常勤講師)	ガス状分子から腫瘍学・生命科学を理解する。	一酸化窒素、活性酸素、活性硫黄
3	12/16(木)	4	421	対面 (講義室と遠隔中継)	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	がん病態モデルマウスを用いたがんの分子標的治療研究	大石 智一	(非常勤講師)	分子標的の戦略と治療応用を理解する。	分子標的治療、動物モデル
4	別途通知	5	421	パターン1遠隔(資料・課題学習)	パターン1遠隔(資料・課題学習)	エクソームによる遺伝情報の水平伝達の発見がもたらすインパクト	別途通知	(非常勤講師)	エクソームやnon-coding RNAの世界から癌を考える。	non-coding RNA、エクソーム

教育ブランドデザインとの関連:2、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:4

評価:受講を前提としたレポート 100%

実務経験との関連:余人をもっては代え難い高度な専門性を有する立場の教員・研究員等による講義。

教科書:各講義に関連する基礎的な病理学, 組織学, 分子生物学等の教科書。

## 特別講義Ⅶ

到達目標：・最新の医薬品開発状況を理解してもらう。  
・次世代医薬品の展望と課題について理解してもらう。

科目責任者(所属)：久郷 裕之(細胞ゲノム機能学)

連絡先：学務課教務係me-kyoumu@ml.adm.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	11/25(木)	5	431	オンライン授業		別途通知	村上 和弘	細胞ゲノム機能学 (非常勤講師)	・最新の医薬品開発状況を理解してもらう。 ・次世代医薬品の展望と課題について理解 してもらう。	
2	1/21(金)	5	421	オンライン授業	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	次世代医薬・基盤技術の動向と展望について紹介してもらう。	富塚 一磨	細胞ゲノム機能学 (非常勤講師)		バイオ医薬品
3										抗体
4										創薬モダリティ

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。

学位授与方針との関連：1

授業のレベル：3：中級～上級レベル(応用科目)

評価：レポート100%

実務経験との関連：なし

教科書：なし

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。