

講義科目名称：英語アカデミックリーディング・ライティング 授業コード：3M029

英文科目名称：Academic Reading and Writing in English

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
柴山 森二郎			

授業形態	講義(演習を含む)	担当者
授業計画	第1回 Unit 1. Stress and Anxiety Reading, パラグラフとは, 小テスト (小テストは採点して次週に返却)	柴山
	第2回 同上 Watch the Video, 課題: 複数の文を書く (課題は添削して次週に返却)	柴山
	第3回 Unit 2. Vitamins and Supplements Reading, 文のつながり(1), 小テスト	柴山
	第4回 同上 Watch the Video, 課題: 文のつながりに留意して複数の文を書く(1)	柴山
	第5回 Unit 3. Alzheimer's Reading, 文のつながり(2), 小テスト	柴山
	第6回 同上 Watch the Video, 課題: 文のつながりに留意して複数の文を書く(2)	柴山
	第7回 Unit 4. Music Therapy Reading, トピックセンテンス(1), 小テスト	柴山
	第8回 同上 Watch the Video, 課題: トピックセンテンスに留意して複数の文を書く(1)	柴山
	第9回 Unit 5. Laughter as Medicine, Reading, トピックセンテンス(2), 小テスト	柴山
	第10回 同上 Watch the Video, 課題: トピックセンテンスに留意して複数の文を書く(2)	柴山
	第11回 Unit 6. Robotic Surgery Reading, パラグラフの結びの文(1), 小テスト	柴山
	第12回 同上 Watch the Video, 課題: 結びの文に留意してパラグラフを書く(1)	柴山
	第13回 Unit 7. Safe Anesthetics Reading, パラグラフの結びの文(2), 小テスト	柴山
	第14回 同上 Watch the Video, 課題: 結びの文に留意してパラグラフを書く(2)	柴山
	第15回 Physical Therapy Reading, パラグラフからエッセイへ, エッセイの読解	柴山
科目の目的	英語の文献を読む力と英語で考えを述べる力をつける。	
到達目標	英語のパラグラフライティングの基礎を学び、そのうえで、専門分野の英語文献をパラグラフライティングの観点から分析的に読み、専門分野の英語文献を読む力をつけ、同時に英語でのレポートの力を養う。	
関連科目	英語リーディング、医療英語リーディング、英語会話、医療英語会話	
成績評価方法・基準	授業中の課題、小テスト等の評価(40%)、定期試験(60%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習と復習(1時間)	
教科書・参考書	教科書: English for Health and Medicine(ビデオレポート: 健康と医療)、朝日出版、¥1,800+税	
オフィス・アワー	時間: 講義の前後、場所: 非常勤講師室	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意	真面目に、積極的に学習に取り組む。分からないことがあったら質問をする。	

講義科目名称：生体計測工学

授業コード：3M059

英文科目名称：Biomeasurement Engineering

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
目黒 力	仲保 徹		

授業形態	講義13回 演習2回		担当者
授業計画	第1回	生体計測工学概要（目黒） 生体計測工学とはなにか、その定義と領域を学ぶ	目黒
	第2回	何を測るのか 生体を計測するにあたっての主体そのものはなにかを学ぶ	目黒
	第3回	尺度水準と誤差 様々に計測されたデータを区分すること、誤差について学ぶ	目黒
	第4回	姿勢と重心 人体を測定するにあたって基本であるその重心と作用について学ぶ	目黒
	第5回	重心測定法 重心測定を行うにあたり基本的な手法を示す	目黒
	第6回	仰臥位重心測定法 仰臥位になった場合の重心測定方法についてまなぶ	目黒
	第7回	バランス時重心測定方法の原理 バランス時の重心測定方法の基礎原理について学ぶ	目黒
	第8回	バランス時重心測定方法の実際 模型をもちいて実際に測定する方法を学ぶ	目黒
	第9回	重心動揺計の基礎原理 重心動揺計の基礎原理と重要なパラメーターについて学ぶ	目黒
	第10回	重心動揺計を用いた重心測定とまとめ 実際に重心動揺計を用いて測定しその値について検討し、学んだ事を用いて発表する。	目黒
	第11回	三次元動作解析装置概論 動作解析とその手法ならびに測定手法について学ぶ	仲保
	第12回	動作解析と画像解析 動作解析にもちいられる二次元動作解析について学ぶ	仲保
	第13回	三次元動作解析 現在用いられる最もポピュラーな手法である三次元動作解析装置について学ぶ	仲保
	第14回	三次元動作解析装置を用いた演習 実際に三次元動作解析装置を用いてどのように測定するかその手法を学ぶ	仲保
	第15回	三次元動作解析を用いての測定 自分たちのデータから三次元動作解析からわかることを学ぶ	仲保
科目の目的	医療の現場や基礎医学の授業・実習で使われるヒトの機能や形態を計測する機器の基本的な原理や使用方法を理解するために、対象から客観的な情報を抽出するために必要な基準と手法、代表的な人間の身体に関する物理量を取り上げ、これら諸量の生理学的意義と計測の目的、計測法の原理などについて学ぶ。【思考・判断】		
到達目標	計測はどのように自然を客観的に記述するかを考える基礎的な作業であり、事実仮説を検証するための定量的表現を与える作業である。本講ではまず計測工学の一般的事項として、すべての計測の基礎となる国際単位系（SI）の定義から出発し、真の値、計測標準、誤差と精度、測定値の不確かさなどの概念を理解する。次に、人間を対象とした計測技術の特殊性をその収集方法・強度・精度・S/N比・再現性・個体差など種々の点から理解する。続いて代表的な人間の身体に関する物理量を取り上げ、これら諸量の生理学的意義と計測の目的、計測法の原理などについて体系的に理解する。		
関連科目	生理機能検査学		
成績評価方法・基準	講義内課題（10%）講義内発表（90%）		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	テキストの事前学習が望ましい（15）事前・事後学習あわせて90分程度		
教科書・参考書	教科書：「初学者のための生体機能の測り方」加藤 象二郎，大久保 堯夫 日本出版サービス 参考書：なし		
オフィス・アワー	講義日の昼休み 目黒（講義日の）12：10～13：00 仲保（講義日の）12：10～13：00		
国家試験出題基準			

履修条件・履修上の注意	テキストにて予習を行っておくこと
-------------	------------------

講義科目名称：臨床検査解析学（Reversed CPC）Ⅰ

授業コード：3M063

英文科目名称：Reversed-Clinicopathological Conference Ⅰ

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
長田 誠	菅野 光俊	松本 剛	小谷 和彦
	山田 俊幸	矢富 裕	藤田 清貴

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 イントロダクション（授業の進め方），遺伝子染色体疾患に関する検査項目と考え方（1）	長田 誠
	第2回 遺伝子染色体疾患に関する検査項目と考え方（2）	長田 誠
	第3回 総論および肝・腎疾患に関する検査項目と考え方（1）	藤田 清貴
	第4回 肝・腎疾患に関する検査項目と考え方（2）	藤田 清貴
	第5回 代謝・内分泌疾患に関する検査項目と考え（1）	小谷 和彦
	第6回 代謝・内分泌疾患に関する検査項目と考え方（2）	小谷 和彦
	第7回 呼吸器疾患に関連する検査項目と考え方（1）	松本 剛
	第8回 呼吸器疾患に関連する検査項目と考え方（2）	松本 剛
	第9回 循環器疾患に関連する検査項目と考え方（1）	菅野 光俊
	第10回 循環器疾患に関連する検査項目と考え方（2）	菅野 光俊
	第11回 自己免疫疾患に関連する検査項目と考え方（1）	山田 俊幸
	第12回 自己免疫疾患に関連する検査項目と考え方（2）	山田 俊幸
	第13回 血液疾患に関連する検査項目と考え方（1）	矢富 裕
	第14回 血液疾患に関連する検査項目と考え方（2）	矢富 裕
	第15回 各種疾患に関連する検査項目と考え方	長田 誠
科目の目的	検査値から病態を推測し診療支援ができる臨床検査技師の育成を目的とした科目である。本科目では、病態・疾患と各種検査項目との関連性を学ぶ。具体的には、検査値の個々の異常から病態を列挙し、検査値の組み合わせから病態を推測できるようにする。【思考・判断】	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 肝・腎疾患に関する検査項目と病態との関連性について理解し説明できる。 2. 代謝・栄養異常疾患に関する検査項目と病態との関連性について理解し説明できる。 3. 呼吸器疾患に関する検査項目と病態との関連性について理解し説明できる。 4. 循環器疾患に関する検査項目と病態との関連性について理解し説明できる。 5. 自己免疫疾患に関する検査項目と病態との関連性について理解し説明できる。 6. 血液疾患に関する検査項目と病態との関連性について理解し説明できる。 7. 遺伝子染色体疾患に関する検査項目と病態との関連性について理解し説明できる。 	
関連科目	臨床検査解析学（Reversed CPC）Ⅱ，内科学，免疫学，免疫検査学，血液検査学，臨床化学検査学，検査異常値と発生機序，遺伝子検査学	
成績評価方法・基準	定期試験80%，授業への取り組み20%により成績を評価する。採点の基準は100点満点のうち60点以上を合格とする。また，授業回数数の3分の1以上の欠席がある場合には試験成績は無効とみなす。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	各回の授業内容について1～2時間の予習・復習を行い理解しておくこと。	
教科書・参考書	教科書1：「検査値を読むトレーニング：ルーチン検査でここまでわかる」本田 孝行（医学書院） 教科書2：「臨床医学総論/臨床検査医学総論」奈良 信雄 他（医歯薬出版） 参考書：なし その他，必要に応じて資料を配布する。	
オフィス・アワー	長田：講義終了後に質問を受け付ける。	

	<p>小谷：講義終了後に質問を受け付ける。 山田：講義終了後に質問を受け付ける。 松本：講義終了後に質問を受け付ける。 菅野：講義終了後に質問を受け付ける。 矢富：講義終了後に質問を受け付ける。 藤田：講義終了後に質問を受け付ける。</p>
国家試験出題基準	<p>I-9-C II-1 II-9-A, B, C, D II-20-A, B, C, D II-22-A II-24-A, B, C, D, E II-26-A, B, C, D II-29-B, C, D II-30-A, B, C, D, E, F, G</p>
履修条件・履修上の注意	<p>授業中は携帯電話の電源を切ること。</p>

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
長田 誠	菅野 光俊	松本 剛	小谷 和彦
	山田 俊幸		

授業形態	講義	担当者	
授業計画	第1回	イントロダクション（授業の進め方），症例検討：肝・腎疾患における検査データの読み方と考え方（1）	長田 誠
	第2回	症例検討：血液疾患における検査データの読み方と考え方（1）	長田 誠
	第3回	症例検討：血液疾患における検査データの読み方と考え方（2）	長田 誠
	第4回	症例検討：代謝・内分泌疾患における検査データの読み方と考え方（1）	小谷 和彦
	第5回	症例検討：代謝・内分泌疾患における検査データの読み方と考え方（2）	小谷 和彦
	第6回	症例検討：代謝・内分泌疾患における検査データの読み方と考え方（3）	小谷 和彦
	第7回	症例検討：呼吸器疾患における検査データの読み方と考え方（1）	松本 剛
	第8回	症例検討：呼吸器疾患における検査データの読み方と考え方（2）	松本 剛
	第9回	症例検討：呼吸器疾患における検査データの読み方と考え方（3）	松本 剛
	第10回	症例検討：循環器疾患における検査データの読み方と考え方（1）	菅野 光俊
	第11回	症例検討：循環器疾患における検査データの読み方と考え方（2）	菅野 光俊
	第12回	症例検討：循環器疾患における検査データの読み方と考え方（3）	菅野 光俊
	第13回	症例検討：自己免疫疾患における検査データの読み方と考え方（1）	山田 俊幸
	第14回	症例検討：自己免疫疾患における検査データの読み方と考え方（2）	山田 俊幸
	第15回	症例検討：自己免疫疾患における検査データの読み方と考え方（3）	山田 俊幸
科目の目的	臨床検査解析学Ⅰで学んださまざまな病態・疾患と各種検査項目の臨床的意義，およびその関連性をとおして，臨床検査解析学Ⅱでは，実際の症例の検査データをグループ内およびグループ間で討論することにより，患者状態や検査データの解釈を学ぶ。【思考・判断】		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 肝・腎疾患における検査データの読み方と考え方を理解し患者状態を推測できる。 2. 代謝・内分泌疾患における検査データの読み方と考え方を理解し患者状態を推測できる。 3. 呼吸器疾患における検査データの読み方と考え方を理解し患者状態を推測できる。 4. 循環器における検査データの読み方と考え方を理解し患者状態を推測できる。 5. 自己免疫疾患における検査データの読み方と考え方を理解し患者状態を推測できる。 6. 血液疾患における検査データの読み方と考え方を理解し患者状態を推測できる。 		
関連科目	臨床検査解析学（Reversed CPC）Ⅰ，内科学，免疫学，免疫検査学，血液検査学，臨床化学検査学，検査異常値と発生機序		
成績評価方法・基準	定期試験80%，授業への取り組み20%により成績を評価する。採点の基準は100点満点のうち60点以上を合格とする。また，授業回数の3分の1以上の欠席がある場合には試験成績は無効とみなす。		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	各回の授業内容について1～2時間の予習・復習を行い理解しておくこと。		
教科書・参考書	教科書：本田 孝行：「検査値を読むトレーニング：ルーチン検査でここまでわかる」（医学書院） ：奈良 信雄 他：臨床医学総論/臨床検査医学総論（医歯薬出版） 参考書：なし その他，必要に応じて資料を配布する。		
オフィス・アワー	長田：講義終了後に質問を受け付ける。 小谷：講義終了後に質問を受け付ける。		

	松本：講義終了後に質問を受け付ける。 菅野：講義終了後に質問を受け付ける。 山田：講義終了後に質問を受け付ける。
国家試験出題基準	I - 9 - C II - 1 II - 5 - A, B II - 9 - A, B, C, E, G II - 13 - A, B, C, D, E, F, G, H II - 2 - A, B, C, D, E, F, G, H, I II - 3 - A, B, C, D, E, F, G, H II - 12 - A, B, C
履修条件・履修上の注意	授業中は携帯電話の電源を切ること。

講義科目名称：電気泳動分析病態解析学

授業コード：3M065

英文科目名称：Pathological Analysis in Electrophoresis

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
木村 鮎子	平野 久	北爪 しのぶ	長田 誠
	石垣 宏尚		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 イントロダクション, 各種電気泳動の種類と特徴	木村 鮎子
	第2回 Southern blotting法およびNorthern blotting法を用いた病態解析	長田 誠
	第3回 免疫固定電気泳動法および免疫電気泳動法を用いた病態解析	石垣 宏尚
	第4回 SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動法およびWestern blotting法の原理と特徴	木村 鮎子
	第5回 SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動法およびWestern blotting法を用いた病態解析	木村 鮎子
	第6回 二次元電気泳動法の原理と特徴	木村 鮎子
	第7回 二次元電気泳動法によるタンパク質の分離と病態解析	木村 鮎子
	第8回 質量分析装置の原理と特徴	平野 久
	第9回 プロテオミクス解析の理論と特徴	平野 久
	第10回 プロテオミクス解析によるタンパク質の網羅的解析 (1)	平野 久
	第11回 プロテオミクス解析法によるタンパク質の網羅的解析 (2)	平野 久
	第12回 糖鎖抗原と疾患との関連性 (1)	北爪 しのぶ
	第13回 糖鎖抗原と疾患との関連性 (2)	北爪 しのぶ
	第14回 各種電気泳動法を用いた神経疾患の病態解析 (1)	北爪 しのぶ
	第15回 各種電気泳動法を用いた神経疾患の病態解析 (2)	北爪 しのぶ
科目の目的	電気泳動分析は診断的価値の高い検査法であるにもかかわらず、臨床側へ報告する技術（診療支援）が低下してきていることが問題視されていることから、電気泳動分析により病態解析などの診療支援ができるよう各種電気泳動法の基礎技術および判読法などを学ぶ。【思考・判断】	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. SDS-PAG電気泳動法の技術を理解し泳動パターンを判読できる。 2. Western blotting法の技術を理解し分析パターンを判読できる。 3. Southern blotting法の技術を理解し泳動パターンを判読できる。 4. Northern blotting法の技術を理解し泳動パターンを判読できる。 5. 免疫電気泳動法および免疫固定電気泳動法の技術を理解し泳動パターンを判読できる。 6. 二次元電気泳動法の技術を理解し泳動パターンを判読できる。 7. プロテオミクス解析法の技術を理解し分析パターンを判読できる。 8. 各種電気泳動を用いた病態解析法を理解し説明できる。 	
関連科目	検査異常値と発生機序, 免疫学, 免疫検査学, 臨床化学検査学, 分離分析技術学特論	
成績評価方法・基準	レポート50%, 授業への取り組み50%により成績を評価する。採点の基準は100点満点のうち60点以上を合格とする。また、授業回数数の3分の1以上の欠席がある場合には試験成績は無効とみなす。採点したレポートについては、返却する。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	各回の授業内容について1～2時間予習・復習を行い理解しておくこと。	
教科書・参考書	教科書：なし 参考書：大藤 道衛 編；電気泳動なるほどQ&A—そこが知りたい！（羊土社） 藤田 清貴 著；臨床検査で遭遇する異常蛋白質（医歯薬出版） 平野 久 著；タンパク質とからだ（中公新書） 必要に応じて資料を配布する。	

オフィス・アワー	各担当者：講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前の連絡によって随時対応する。 メールアドレス：ay-kimura@paz.ac.jp
国家試験出題基準	VIII - 2 - B VIII - 3 - I VIII - 5 - A
履修条件・履修上の注意	授業中は携帯電話の電源を切ること。

講義科目名称：ピットフォール解析学

授業コード：3M066

英文科目名称：Pitfall Analysis

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
藤田 清貴	高橋 克典 松田 和之	長田 誠	川崎 健治

授業形態	講義・演習 (15)	担当者
授業計画	第1回 総論・免疫血清検査領域における異常データの発生機序とその考え方および対処法 (1)	藤田清貴
	第2回 免疫血清検査領域における異常データの発生機序とその考え方および対処法 (2)	藤田清貴
	第3回 免疫血清検査領域における異常データの発生機序とその考え方および対処法 (3)	藤田清貴
	第4回 一般検査領域における異常データの発生機序とその考え方および 対処法 (1)	高橋克典
	第5回 一般検査領域における異常データの発生機序とその考え方および 対処法 (2)	高橋克典
	第6回 血液・遺伝子検査領域における異常データの発生機序とその考え方および 対処法 (1)	長田 誠
	第7回 血液・遺伝子検査領域における異常データの発生機序とその考え方および 対処法 (2)	長田 誠
	第8回 臨床化学領域における異常データの発生機序とその考え方 および対処法 (1)	川崎健治
	第9回 臨床化学領域における異常データの発生機序とその考え方 および対処法 (2)	川崎健治
	第10回 臨床化学領域における異常データの発生機序とその考え方 および対処法 (3)	川崎健治
	第11回 臨床化学領域における異常データの発生機序とその考え方 および対処法 (4)	川崎健治
	第12回 遺伝子検査領域における異常データの発生機序とその考え方および 対処法 (1)	松田和之
	第13回 遺伝子検査領域における異常データの発生機序とその考え方および 対処法 (2)	松田和之
	第14回 遺伝子検査領域における異常データの発生機序とその考え方および 対処法 (3)	松田和之
	第15回 遺伝子検査領域における異常データの発生機序とその考え方および 対処法 (4)	松田和之
科目の目的	臨床現場では、臨床検査技師が検査値と病態との関連性を理解していなければ、また異常データに気づかなければ臨床側への患者情報が的確に提供されず適切な診断・治療をすることは困難となる。さらに、日常検査では測定試薬成分と異常蛋白質との反応により、病態を反映しない異常値を示す例が少なくない。異常データを適切に判読し、患者の病態を推測できなければ誤診につながる可能性が高い。この科目では異常データをどのように判読するか、各領域における異常データの発生機序とその考え方、対処法について学ぶ。【思考・判断】	
到達目標	1. 免疫血清検査領域における異常データの発生機序を理解しその対処法について説明できる。 2. 臨床化学検査領域における異常データの発生機序を理解しその対処法について説明できる。 3. 血液検査領域における異常データの発生機序を理解しその対処法について説明できる。 4. 遺伝子検査領域における異常データの発生機序を理解しその対処法について説明できる。 5. 一般検査領域における異常データの発生機序を理解しその対処法について説明できる。 6. 臨床検査におけるピットホールについて理解し説明できる。	
関連科目	臨床検査解析学 (Reversed CPC) I, 臨床検査解析学 (Reversed CPC) II, 感染と免疫, 免疫検査学, 臨床化学検査学, 血液検査学, 遺伝子検査学, 電気泳動分析病態解析学	
成績評価方法・基準	定期試験80%, 授業への取り組み20%により成績を評価する。採点の基準は100点満点のうち60点以上を合格とする。また、授業回数数の3分の1以上の欠席がある場合には試験成績は無効とみなす。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	各回の授業内容について1～2時間予習・復習を行い理解しておくこと。	
教科書・参考書	教科書：藤田清貴：臨床検査で遭遇する異常蛋白質—基礎から発見・解析法まで (医歯薬出版) 参考書：なし その他、必要に応じて資料を配布する。	

オフィス・アワー	講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前の連絡によって随時対応する。藤田 (fujita@paz.ac.jp) 高橋 (k-takahashi@paz.ac.jp) 長田 (osada@paz.ac.jp) . 川崎先生, 松田先生は講義終了後のみ
国家試験出題基準	I - 8 - A I - 9 - C
履修条件・履修上の注意	授業中は携帯電話の電源を切ること。

講義科目名称：生理機能検査学実習

授業コード：3M105 3M106

英文科目名称：Practice in Physiological Functional Testing

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
古田島伸雄	古田島 伸雄 (45)		

授業形態	実習	担当者
授業計画	<p>第1回 オリエンテーション オリエンテーション、安全、バイタルサインの評価法、接遇、実習の目的、注意事項、実習グループ、救急救命法</p> <p>第2-9回 循環器系検査・心電図 心電計の構成と取り扱い方 心電図の実施方法 負荷心電図の実施方法</p> <p>第10-12回 循環器系検査・脈波 脈波計の構成と取り扱い方 足関節上腕血圧比 (ABI)、脈波伝搬速度 (PWV)、心臓足首血管指数 (CAVI) の実施方法</p> <p>第13-15回 呼吸器系検査・換気機能検査 スパイロメータの構成と取り扱い方 換気機能検査の実施方法 (スパイロメトリ・フローボリューム)</p> <p>第16-33回 画像診断検査・超音波検査 超音波装置の構成と取り扱い方および実施方法 腹部超音波検査法 心臓超音波検査 頸動脈超音波検査 甲状腺超音波検査</p> <p>第34-39回 神経・筋系検査・脳波 脳波計の構成と取り扱い方 脳波賦活法の実施方法 ポリグラフ 聴性脳幹反応</p> <p>第40-42回 神経・筋系検査・筋電図 表面筋電図 神経伝導速度検査 誘発筋電図</p> <p>第43-45回 感覚機能検査 オージメーター、平衡機能検査、味覚試験 (ディスク法)、嗅覚検査</p>	<p>古田島 伸雄</p>
科目の目的	<p>【知識・理解】 生理機能検査学の講義で学んだ循環器系、呼吸器系、神経・筋系および画像診断検査について、実際に検査機器を用いて被検者を測定する。これらの検査に必要な検査機器の仕様とメンテナンス、検査を実施するための準備や安全対策および患者への接し方や患者急変時の対応などを習得する。また検査データの判読法と基準範囲や正常像を理解する。</p>	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 心電図・脈波の測定方法の習得およびデータを解読し評価できる。 呼吸器系検査の測定方法の習得およびデータを解読し評価できる。 筋・神経系検査の測定方法の習得およびデータを解読し評価できる。 心臓および腹部超音波検査の測定方法の習得およびデータを解読し評価できる。 	
関連科目	生理機能検査学、医用電子工学、生理学、生化学、解剖学、生物学基礎、関係法規	
成績評価方法・基準	実技試験90%、レポート10% (返却有、レポート提出期限が守られない場合は減点する)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	解剖学、生理学の知識が十分あることが望ましい。また、専門用語などについて事前に調べておくことが望ましい。 準備学習時間の目安は30分	
教科書・参考書	<p>教科書：「最新臨床検査学講座 生理機能検査学」 編著者 東条尚子、川良徳弘 (医歯薬出版株式会社)</p> <p>参考書：臨床検査学実習書シリーズ生理機能検査学実習書 今井 正 編 (医歯薬出版株式会社)</p> <p>・必要に応じて資料を配布する。</p>	
オフィス・アワー	講義終了後または個別相談は事前連絡(kotajima@paz.ac.jp)により随時対応する。	
国家試験出題基準	<p>(第Ⅲ章 臨床生理学)</p> <p>1-B-a, b, d, e Ⅱ*-1-E-a, b (*第Ⅱ章臨床検査学総論)</p> <p>1-B-a, b, c 3-A-d, e, f, g 3-C-a, b, c, f</p>	

	<p>1-B-a, b, e 7-A-a, b, c, d, e</p> <p>1-B-a, b, e 5-A-a, b, c,</p> <p>1-B-a, b, e 11-A-b, c, d, e, f, g 12-A-b, c, d 13-A 16-A 1-B-a, b, e 9-A-c, d, e, f, g, h</p> <p>1-B-a, b, e 10-A-c, d 10-C-b, c 9-C-a, b, c, 18-D-b, 7-E</p>
履修条件・履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> ・予習すると理解しやすい。 ・状況に応じて内容が変更される場合があります。

講義科目名称：画像解析検査学

授業コード：3M069

英文科目名称：Analysis in Imaging Technology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
古田島伸雄	古田島 伸雄 (11)	宗宮 真 (4)	

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 画像解析検査学の概論 (講義担当：古田島伸雄) 画像解析検査学の概論	古田島伸雄
	第2回 MRI概論 原理・検査機器・注意点・造影剤について学習する。(講義担当：宗宮 真)	宗宮 真
	第3回 脳のMRI診断 脳の正常像と疾患の画像所見について学習する。(講義担当：宗宮 真)	宗宮 真
	第4回 脊椎・脊髄・関節のMRI診断 脊椎・脊髄・関節の正常像と疾患の画像所見について学習する。(講義担当：宗宮 真)	宗宮 真
	第5回 頭頸部・胸部・腹部・骨盤部のMRI診断 頭頸部・胸部・腹部・骨盤部の正常像と疾患の画像所見について学習する。(講義担当：宗宮 真)	宗宮 真
	第6回 腹部臓器① 腹部臓器(肝・胆・膵・脾・腎)の画像診断① (講義担当：古田島伸雄)	古田島伸雄
	第7回 腹部臓器② 腹部臓器(肝・胆・膵・脾・腎)の画像診断② (講義担当：古田島伸雄)	古田島伸雄
	第8回 腹部臓器③ その他腹部臓器の画像診断(MRIと超音波) (講義担当：古田島伸雄)	古田島伸雄
	第9回 表在臓器① 表在臓器(頸動脈・甲状腺・乳房)の画像診断① (講義担当：古田島伸雄)	古田島伸雄
	第10回 表在臓器② 表在臓器(頸動脈・甲状腺・乳房)の画像診断② (講義担当：古田島伸雄)	古田島伸雄
	第11回 心臓① 心臓エコー検査 (講義担当：古田島伸雄)	古田島伸雄
	第12回 心臓② 心臓Dopplerエコー検査① (講義担当：古田島伸雄)	古田島伸雄
	第13回 心臓③ 心臓Dopplerエコー検査② (講義担当：古田島伸雄)	古田島伸雄
	第14回 熱画像検査診断・眼底検査 サーモグラフィー・眼底カメラ (講義担当：古田島伸雄)	古田島伸雄
	第15回 画像解析検査まとめ 画像診断の新技术、まとめ (講義担当：古田島伸雄)	古田島伸雄
科目の目的	【知識・理解】 医療の現場では、無侵襲として画像診断検査は不可欠な検査となっている。また、画像情報のデジタル化は画像診断の領域において大きな可能性を秘めているが、その情報は多種多様で大きな情報量である。したがって多くの画像情報を総合的に評価できる能力が必要とされ、修得するための基礎的知識と臨床画像からの診断法について学ぶ。	
到達目標	種々の臓器におけるMRI、心臓および腹部超音波検査、眼底カメラやサーモグラフィー等の画像診断検査の診断・治療に役立たせるための基礎知識の習得を目標とする。	
関連科目	生理機能検査学、解剖学Ⅰ・Ⅱ、病理学、内科学	
成績評価方法・基準	定期試験 100%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	基礎知識として重要な臓器の立体的な位置関係の理解、機器の原理や操作法についてよく理解し授業に臨むこと。 準備学習時間の目安は30分	
教科書・参考書	教科書：「最新臨床検査学講座 生理機能検査学」 編著者 東条尚子、川良徳弘 (医歯薬出版株式会社) 参考書：「放射線画像医学 医用放射線科学講座7」/稲本一夫、別府慎太郎 編 (医歯薬出版) 「CT/MRI画像解剖ポケットアトラス①頭部・頸部・脊柱・関節」/町田徹 監訳 (メディカル・サイエンス・インターナショナル) 「CT/MRI画像解剖ポケットアトラス②胸部・腹部・骨盤」/町田徹 監訳 (メディカル・サイエンス・インターナショナル)	

	<ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じて資料を配布する。
オフィス・アワー	<p>古田島：講義終了後または個別相談は事前連絡(kotajima@paz. ac. jp)により随時対応する。 宗宮：講義終了後</p>
国家試験出題基準	<p>Ⅱ 臨床検査医学総論 11 神経・運動器疾患 A, D, G 4 消化器疾患 C 24 肝・胆・膵疾患の検査 G 5 肝・胆・膵疾患 A, B, C 10 女性生殖器 A, B 9 腎・尿路・男性生殖器疾患 A, B, C, D, F, G 8 内分泌疾患 B, C 2 循環器 A, B, C, D, E, F, G, H, I 21 循環器疾患の検査 A 14 感覚器疾患 A, B 33 感覚器疾患の検査 A, B 36 腫瘍</p>
履修条件・履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> ・状況に応じて内容が変更される場合があります。

講義科目名称：画像解析検査学実習

授業コード：3M107 3M108

英文科目名称：Practice in Imaging Technology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
古田島伸雄	古田島 伸雄 (36)	戸井 浩之 (9)	

授業形態	講義(15)・演習(15)・実習(15)	担当者
授業計画	<p>第1回 オリエンテーション オリエンテーション、安全、バイタルサインの評価 画像解析検査学実習の目的、注意事項、実習グループ</p> <p>第2-9回 循環器系検査・心電図 心電計の構成と取り扱い方 心電図判読 心電図判読 心電図判読</p> <p>第10-12回 呼吸器系検査・換気機能検査 スパイロメータの構成と取り扱い方 換気機能検査(スパイロメトリ・フローボリューム)の判読 肺胞機能検査判読 呼吸系運動検査判読 動脈血ガス分析判読 呼吸機能検査異常判読</p> <p>第13-15回 循環器系検査・脈波 脈波計の構成と取り扱い方 足関節上腕血圧比(ABI)の判読 脈波伝搬速度(PWV)の判読 心臓足首血管指数(CAVI)の判読</p> <p>第16-21回 心臓超音波検査 心臓超音波検査の判読 心機能評価法 Bモード Mモード ドプラ法</p> <p>第22-27回 腹部超音波検査 アーチファクト 腹部超音波の判読 上腹部超音波画像の難読 肝、脾、腎、脾、胆嚢 下腹部超音波画像の判読 消化器、泌尿器、婦人科</p> <p>第28-30回 血管超音波検査 頸動脈超音波像の判読 下肢静脈超音波像の判読</p> <p>第31-33回 体表超音波検査 甲状腺超音波像の判読 乳腺超音波像の判読 関節超音波の判読</p> <p>第34-39回 脳波検査 健常小児脳波の判読 健常成人脳波の判読 健常老人脳波の判読 睡眠脳波の判読 てんかん脳波の判読 各種疾患の脳波の判読 睡眠ポリソムノグラフィー検査(PSG)の判読</p> <p>第40-43回 神経・筋系検査・筋電図 筋電計の構成と取り扱い方 筋電図判読 末梢神経伝導速度判読</p> <p>第44・45回 磁気共鳴画像検査 MRI検査法 基本画像の判読</p>	<p>古田島伸雄</p> <p>古田島伸雄</p> <p>古田島伸雄</p> <p>古田島伸雄</p> <p>古田島伸雄</p> <p>戸井 浩之</p> <p>古田島伸雄</p> <p>戸井 浩之・古田島伸雄</p> <p>古田島伸雄</p> <p>古田島伸雄</p> <p>古田島伸雄</p> <p>古田島伸雄</p>
科目の目的	<p>【知識・理解】 生理機能検査学実習で測定した循環器系、呼吸器系、神経・筋系および画像診断検査結果について、判定ならびに評価方法について学習し、正常像と疾病などによる異常像を理解する。また、検査所見やレポートの記載等についても学び、特徴的な臨床例を参照しながら臨床的意義を深める。</p>	
到達目標	心電図、脈波、換気機能検査(スパイロメトリ・フローボリューム)、脳波、筋電図、心臓および腹部超音波検査の測定方法を習得しデータを解読し評価できる。	
関連科目	生理機能検査学、生理機能検査学実習、画像解析検査学、内科学	

成績評価方法・基準	レポート50%（返却なし）、授業中に行われる小テスト50% （レポート提出期限が守られない場合は減点する）
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<ul style="list-style-type: none"> ・解剖学、生理学、生理機能検査学の知識が十分あることが望ましい。また、専門用語などについて事前に調べておくことが望ましい。 ・準備学習時間の目安は30分
教科書・参考書	<p>教科書：「最新臨床検査学講座 生理機能検査学」 編著者 東条尚子、川良徳弘（医歯薬出版株式会社）</p> <p>参考書：「臨床検査学実習書シリーズ生理機能検査学実習書」 今井 正 編（医歯薬出版株式会社）</p> <p>必要に応じて資料を配布する。</p>
オフィス・アワー	講義終了後または個別相談は事前連絡(kotajima@paz.ac.jp)により随時対応する。
国家試験出題基準	<p>Ⅲ臨床生理学</p> <p>1-B-a, b, e 3-A-d, e, f, g 3-B-a~r 3-D-a, b, c, 1-B-a, b, e 7-A-b, c, d, e 7-A, B, C, D, E</p> <p>1-B-a, b, e 5-A-a, b, c,</p> <p>1-B-a, b, e 11-A-b, c, d, e, f, g 12-A, B 13-A-a 14-A, B 15-A, B 16-A, B 1-B-a, b, e 9-A, B 7-D-a 7-E-e 1-B-a, b, e 10-A-c, d 10-B, C, D 17-A, B, C</p>
履修条件・履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> ・予習すると理解しやすい。 ・状況に応じて内容が変更される場合があります。

講義科目名称：関係法規

授業コード：3M075

英文科目名称：Regulations regarding Medical Situations

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
石垣 宏尚			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 法の概念・医事法規概説 法律の概念を理解したうえで、医事法の概要について学習する。</p> <p>第2回 臨床検査技師等に関する法律 医事法のうち、臨床検査技師に関する法律を中心に学習する。</p> <p>第3回 保健医療施設関係法規 医療法および地域保健法について学習する。</p> <p>第4・5回 保健医療関係者法規 医師法や薬剤師法といった臨床検査技師以外の医療従事者に関する法律について学習する。</p> <p>第6・7回 予防・保健の関係法規 感染症の予防および感染症患者に対する医療に関する法律、予防接種法、検疫法、学校保健安全法などについて学習する。</p> <p>第8・9回 食品・薬事・環境衛生関係法規 食品衛生法、薬事法、大麻取締法、環境基本法などについて学習する。</p> <p>第10・11回 福祉関係法規 障害者基本法、生活保護法、障害者自立支援法、母子保健法などについて学習する。</p> <p>第12回 労働関係法規 労働基準法、労働安全衛生法などについて学習する。</p> <p>第13回 医療・労働保険関係法規 各種の健康保険法、介護保険法、労働者災害補償保険法などについて学習する。</p> <p>第14回 臨床検査と医療過誤 医療事故、医療過誤、医事紛争等について実際の民事訴訟事例も交えて学習する。</p> <p>第15回 まとめ 医療の現場で発生しやすいインシデント・アクシデントの事例をとりあげ、法律の観点から総合的に学習する。</p>	<p>石垣</p>
科目の目的	医療従事者が医療行為を行う上で、知っておかなければならない法律について学習する。【技能・表現】	
到達目標	臨床検査技師に関係する法律を中心に医療全般の基本的な法律の知識を習得する。	
関連科目	公衆衛生学	
成績評価方法・基準	定期試験（100%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	事前に教科書に目を通しておく。準備学習に必要な学習時間の目安は概ね1時間程度。	
教科書・参考書	教科書：臨床検査講座第4版「関係法規」（医歯薬出版） 参考書：なし	
オフィス・アワー	講義終了後に質問を受け付ける。個別の質問等は、E-mail（ishigaki@paz.ac.jp）でも随時、受け付ける。	
国家試験出題基準	1：IX-9-B 2：IX-9-A 3：IX-9-B 4,5：IX-9-B, IX-9-C 6,7：IX-9-E 8,9：IX-9-C, IX-9-E, IX-9-F 10,11：IX-9-D, IX-9-H 12：IX-9-G 13：IX-9-G, IX-9-H 14：IX-9-A 15：IX-9-A	
履修条件・履修上の注意	健康食品管理士 必修科目	

講義科目名称：情報科学概論

授業コード：3M077

英文科目名称：Introduction to Information Science

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
古田島伸雄	古田島 伸雄 (6)	星野 修平 (8)	長田 誠 (1)

授業形態	講義(13)・演習(2)	担当者
授業計画	<p>第1回 情報科学の基礎 (古田島) ガイダンス、情報理論の基礎、コンピュータの情報表現、論理演算について</p> <p>第2回 ハードウェア (星野) コンピュータの基本構造と動作原理、コンピュータの種類</p> <p>第3回 ソフトウェア (星野) プログラム言語、プログラム作成の手順、オペレーティングシステム、アプリケーションソフトウェア</p> <p>第4回 コンピュータネットワーク (星野) コンピュータネットワークとは、ネットワークの構成、イーサネット、クライアント・サーバシステム、クラウド</p> <p>第5回 情報システム概論 (星野) システムとは、システムの設計、フローチャート、情報形態、セキュリティ</p> <p>第6回 医療情報システム (星野) 病院情報システム、電子カルテ、電子端末の利用</p> <p>第7回 遠隔医療支援システム (星野) 地域医療と遠隔医療支援システム</p> <p>第8回 画像診断システム (星野) PACS、生理機能検査システム</p> <p>第9回 感染制御システム (長田) 細菌検査システム、血液培養システム、感染制御システム</p> <p>第10回 臨床検査システム (古田島) 採血管準備システム、検体検査システム</p> <p>第11回 日常検査における医療情報科学(1) (古田島) 異常値の要因(検査前段階、検査室、患者、臨床)</p> <p>第12回 日常検査における医療情報科学(2) (古田島) いろいろな精度管理</p> <p>第13回 日常検査における医療情報科学(3) (古田島) 項目間チェック、デルタチェック、AST/ALT比</p> <p>第14回 日常検査における医療情報科学(4) (星野) 診療放射線科における情報活用</p> <p>第15回 標準化事業 (古田島) 臨床検査値の標準化の必要性、日本臨床衛生検査技師会標準化事業</p>	<p>古田島 伸雄</p> <p>星野 修平</p> <p>長田 誠</p> <p>古田島 伸雄</p> <p>古田島 伸雄</p> <p>古田島 伸雄</p> <p>古田島 伸雄</p> <p>星野 修平</p> <p>古田島 伸雄</p>
科目の目的	<p>【技能・表現】 医用においても情報化が急速に進みつつあるが、医療従事者が最新の医療情報技術に精通し、自らシステムを開発することは難しい。そこで、システムの基本的な構造、各種構成要素の機能、特性や情報の全体像について理解を深める。</p>	
到達目標	<p>1. コンピュータの基礎である 2 進数や 16 進数の計算、論理演算回路の問題を解くことができる。 2. コンピュータの働きをハード面とソフト面の両面から説明できる。 3. ネットワークシステムとセキュリティを説明できる。</p>	
関連科目	情報処理、精度管理学、医用電子工学、医療システムとマネジメント	
成績評価方法・基準	定期試験 100%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<ul style="list-style-type: none"> ・専門用語が多いので事前に教科書で予習する。 ・準備学習時間の目安30分。 	
教科書・参考書	<p>教科書：「最新臨床検査学講座 情報科学」 松戸隆之 著 医歯薬出版株式会社 「最新臨床検査学講座 検査総合管理学」 高木康・三村邦裕 編著 医歯薬出版(株)</p> <p>参考書：なし</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じて資料を配布する。 	
オフィス・アワー	<p>古田島：講義終了後 星野：講義終了後</p>	

	長田：講義終了後
国家試験出題基準	(X章 医用工学概論) X-6-A, B X-7-A, B, C, D X-8-A, B, C X-9-A, B, C, D, E X-10-A, B X-11-A, B, C (I章 臨床検査総論) I-7-D I-7-E
履修条件・履修上の注意	・状況に応じて内容が変更される場合があります。

講義科目名称：臨床検査学総合演習 I

授業コード：3M079

英文科目名称：Comprehensive Practice in Clinical Testing I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	3単位	必修
単位認定者	担当者		
小河原はつ江	他13名		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 イントロダクション, 免疫検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術 (1)	藤田 清貴
	第2回 免疫検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント (2)	藤田 清貴
	第3回 血液化学検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント (1)	亀子 光明
	第4回 臨床化学検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント (2)	亀子 光明
	第5回 血液検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント (1)	小河原 はつ江
	第6回 血液検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント (2)	小河原 はつ江
	第7回 臨床検査学総論における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント (1)	高橋 克典
	第8回 臨床検査学総論における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント (2)	高橋 克典
	第9回 生理機能検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント (1)	古田島 伸雄
	第10回 生理機能検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント (2)	古田島 伸雄
	第11回 微生物検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント (1)	森田 耕司 (非常勤)
	第12回 微生物検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント (2)	森田 耕司 (非常勤)
	第13回 ウイルス検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント	木村 博一
	第14回 病理細胞検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント (1)	岡山 香里
	第15回 病理細胞検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント (2)	岡山 香里
	第16回 解剖学における重要ポイント	浅見 知市郎
	第17回 公衆衛生学における重要ポイント	岡山 香里
	第18回 生化学における重要ポイント	木村 鮎子
	第19回 輸血検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント	小野川 傑 (非常勤)
	第20回 遺伝子検査学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント	長田 誠
	第21回 医動物学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント	林 由里子
	第22回 医用工学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント	木村 博一
	第23回 検査機器総論学における基礎理論, 検査技術および最新技術の重要ポイント	石垣 宏尚
科目の目的	臨床検査学は幅広い基礎医学の系統的な学問でもある。4年間の教育において臨床化学検査、免疫血清検査、血液検査、微生物検査、病理検査の他循環器や呼吸器等の生理機能検査などの医学検査の相当な分野を修得する。しかし、個々に教えられた科目を独立して修得しているために科目相互の横断的理解が十分でない。そこで、3年次前期まで履修した専門科目群について科目相互のつながり、および基本的かつ先進的な内容を含む重要事項を整理・修得する。【技能・表現】	

到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 免疫検査学における基礎理論および検査技術の重要ポイントについて理解できる。 2. 臨床化学検査学における基礎理論および検査技術の重要ポイントについて理解できる。 3. 血液検査学における基礎理論および検査技術の重要ポイントについて理解できる。 4. 遺伝子検査学における基礎理論および検査技術の重要ポイントについて理解できる。 5. 微生物検査学における基礎理論および検査技術の重要ポイントについて理解できる。 6. 生理機能検査学における基礎理論および検査技術の重要ポイントについて理解できる。 7. 機器分析化学における基礎理論および検査技術の重要ポイントについて理解できる。 8. 医動物学における基礎理論および検査技術の重要ポイントについて理解できる。 9. 臨床検査総論学における基礎理論および検査技術の重要ポイントについて理解できる。 10. 輸血検査学における基礎理論および検査技術の重要ポイントについて理解できる。 11. 病理・細胞検査学における基礎理論および検査技術の重要ポイントについて理解できる。
関連科目	免疫検査学, 感染と免疫, 臨床化学検査学, 血液検査学, 遺伝子検査学, 微生物検査学, 生理機能検査学, 機器分析化学, 医動物学, 臨床検査学総論, 輸血検査学, 病理細胞検査学
成績評価方法・基準	定期試験80%、模擬試験20%により成績を評価する。採点の基準は100点満点のうち60点以上を合格とする。また、授業回数の3分の1以上の欠席がある場合には試験成績は無効とみなす。
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	各回の授業内容について1～2時間予習・復習を行い理解しておくこと。
教科書・参考書	教科書：なし 参考書：臨床検査技師国家試験問題注解編集委員会編：臨床検査技師国家試験問題注解2020年版（金原出版） 参考書は各授業科目で使用する。その他、必要に応じて資料を配布する。
オフィス・アワー	講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前の連絡によって随時対応する。藤田fujita@paz.ac.jp、小河原ogawara@paz.ac.jp、亀子kameko@paz.ac.jp、木村博一h-kimura@paz.ac.jp、古田島kotajima@paz.ac.jp、長田osada@paz.ac.jp、高橋克典k-takahashi@paz.ac.jp、藤本fujimoto@paz.ac.jp、石垣ishigaki@paz.ac.jp、浅見asami@paz.ac.jp、森田耕司moritako@ks.kyorin-u.ac.jp、小野川傑（講義の中で通知する）、林由里子（講義の中で通知する）
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	授業中は携帯電話の電源を切ること。講義予定表は調整が必要のため、事前に配布する。

講義科目名称：免疫検査技術学実習

授業コード：3M082

英文科目名称：Practice in Laboratory Immunology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
藤田 清貴	林 由里子		

授業形態	実習		担当者
授業計画	第1-2回	イントロダクション、生理食塩水の調整、赤血球洗浄法、赤血球浮遊液の作製、2倍連続希釈法	藤田清貴
	第3-4回	二重免疫拡散法（オクタロニー法）①：オクタロニー法の原理と理論、操作法および判定の仕方	藤田清貴
	第5-6回	二重免疫拡散法（オクタロニー法）②：沈降線から交差、部分融合、完全融合の判読法、および抗原過剰、抗体過剰、最適比における沈降線の形状	藤田清貴
	第7-8回	ラテックス凝集反応、HCG測定法：RAテストおよびHCG測定法の原理と操作法	藤田清貴
	第9-10回	寒冷凝集反応：原理と理論、操作法、判定の仕方および臨床的意義	藤田清貴
	第11-12回	梅毒血清検査：TPPA法、TPHA法およびSST法の理論と判定の仕方	藤田清貴
	第13-14回	抗核抗体検査：間接蛍光抗体法の原理、基本的染色型パターンの判定および自己抗体との関連性	藤田清貴
	第15-16回	酵素免疫測定法①：ELISA法によるIgM型RFの測定原理、特徴、操作法（前処理からブロッキング操作）	藤田清貴
	第17-18回	酵素免疫測定法②：ELISA法によるIgM型RFの判定と臨床的意義	藤田清貴
	第19-20回	イムノクロマトグラフィ法：吸入系アレルゲン、食物系アレルゲンの検出、原理、特徴および判定の仕方	藤田清貴
	第21-22回	Western blotting法：HIV-1の確認試験、原理、特徴および判定の仕方	藤田清貴
	第23-24回	免疫固定電気泳動法：原理、特徴、および異常蛋白質の同定	藤田清貴
	第25-26回	免疫電気泳動法①：原理、特徴および異常蛋白質の分析	藤田清貴
	第27-28回	免疫電気泳動法②：脱蛋白と染色操作および異常蛋白質の同定と判読の仕方	藤田清貴
	第29-30回	輸血検査—A B O血液型検査、Rh(D)血液型検査	林 由里子
科目の目的	生体内防御反応機構や抗原抗体反応などの免疫検査学の基礎理論、および免疫学的分析法の原理やその測定意義を理解する。さらに、具体的な検査項目についてその原理や特徴、および判定基準などを学び、分析結果から病態を推測し、解析の進め方や異常値に対応できるよう免疫検査学の知識を身につける。【知識・理解】		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 免疫検査技術学実習に必要な試薬等の作製・調整を適切に行うことができる。 2. オクタロニー法の原理を理解し操作および沈降線の判読ができる。 3. 寒冷凝集反応の原理を理解し操作および判定の結果解釈ができる。 4. ラテックス凝集反応を原理としたリウマトイド因子(RF)検出法を理解し判定ができる。 5. 梅毒血清検査のTPHA法とSST法の原理と特徴をそれぞれ理解し判定の結果解釈ができる。 6. 間接蛍光抗体法による抗核抗体検査の原理を理解し各染色型パターンを分類・判定ができる。 7. 酵素免疫測定法（ELISA法）によるIgM型RF測定の原理を理解し操作および判定ができる。 8. イムノクロマトグラフィ法による各種アレルゲン検出の原理を理解し判定ができる。 9. Western blotting法によるHIV-1の確認試験の原理を理解し判定ができる。 10. 免疫固定電気泳動法および免疫電気泳動法の原理と特徴を理解し操作と異常蛋白質の同定ができる。 11. スライド法および試験管法によるABO血液型検査、Rh(D)血液型検査の原理を理解し操作と判定ができる。 		
関連科目	感染と免疫、免疫検査学、臨床化学検査学、電気泳動分析病態解析学、輸血検査学、ピットフォール解析学		
成績評価方法・基準	定期試験60％、レポート40％により成績を評価する。採点の基準は100点満点のうち60点以上を合格とする。また、授業回数数の3分の1以上の欠席がある場合には試験成績は無効とみなす。		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	各回の授業内容について1～2時間の予習・復習を行い理解しておくこと。		
教科書・参考書	教科書：窪田哲郎、他：臨床検査学講座「免疫検査学」（医歯薬出版） 参考書：藤田清貴：臨床検査で遭遇する異常蛋白質—基礎から発見・解析法まで（医歯薬出版） その他、必要に応じて資料を配布する。		

オフィス・アワー	実習終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前の連絡によって随時対応する。藤田 (fujita@paz.ac.jp) 林 (@paz.ac.jp)。
国家試験出題基準	VIII - 4 - B, C, D, G VIII - 2 - B VIII - 3 - B, G, F, I VIII - 5 - A VIII - 6 - A, D
履修条件・履修上の注意	実習中は許可した実習項目以外、携帯電話の持ち込みを禁止する。

講義科目名称：輸血検査学

授業コード：3M084

英文科目名称：Blood Transfusion Testing

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
林 由里子	梶田 幸夫		

授業形態	講義5回・実習10回		担当者
授業計画	<p>第1回 輸血療法と輸血用血液製剤の保存と管理（講義） 輸血の概念、輸血の種類と量の決定、血液製剤の種類と特性、輸血検査の精度管理について</p> <p>第2回 輸血前に必要な検査（講義） ABO, RhD血液型検査、赤血球不規則抗体の同定、交差適合試験、カラム凝集法による血液型検査、血小板抗体の同定などについて</p> <p>第3回 血液型各論、ABO血液型の亜型と変種（講義） ABO以外の血液型（Rh血液型、Duffy血液型、Kidd血液型等）の種類・特徴・検査法について ABO血液型の亜型と変種、ABO血液型のおモテ・ウラ不一致の原因（ABO血液型物質の変化など）について</p> <p>第4回 移植免疫と検査、母児不適合妊娠（講義） 移植免疫、造血幹細胞移植の検査について 血液不適合妊娠での輸血検査について</p> <p>第5回 輸血の安全管理（講義） 成分輸血療法の適応、輸血副作用・合併症、自己血輸血について</p> <p>第6・7回 ABO, RhD血液型検査（実習） ABO, RhD血液型検査、D陰性確認試験</p> <p>第8・9回 抗グロブリン試験について（不規則抗体スクリーニング・同定検査）、適合血の選別 生理食塩水法、酵素法（プロメリン法）、間接抗グロブリン試験 除去法、適合血の選別</p> <p>第10・11回 交差適合試験（実習） 交差適合試験（生理食塩水法、酵素法；プロメリン法、間接抗グロブリン試験）</p> <p>第12・13回 直接抗グロブリン試験、抗体解離試験、抗体同定（実習） 直接抗グロブリン試験、抗体解離試験・抗体同定</p> <p>第14・15回 カラム凝集法によるABO血液型検査、総括（実習） カラム凝集法によるABO血液型検査 輸血検査学実習まとめ</p>	<p>林 由里子, 梶田 幸夫</p> <p>梶田 幸夫</p> <p>梶田 幸夫</p> <p>梶田 幸夫</p> <p>梶田 幸夫</p> <p>梶田 幸夫</p>	
科目の目的	【知識・理解】輸血療法に関する基本的な知識と技術を学ぶ		
到達目標	<p>1. 輸血療法の種類や特徴を理解し説明できる。</p> <p>2. 基本的な輸血検査法（ABO・Rh血液型検査、不規則抗体検査、交差適合試験）の原理・操作法を理解し、実施できる。</p> <p>3. 輸血副作用・合併症について正しく理解し説明できる。</p>		
関連科目	免疫検査学		
成績評価方法・基準	定期試験（100％）		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	事前に教科書、配布資料に目を通しておく。準備学習に必要な学習時間の目安は概ね1時間程度。各回の講義・実習終了後には1時間程度の復習を行い、到達目標に達するよう理解を深めること。		
教科書・参考書	教科書：臨床検査学講座 第2弾 免疫検査学（医歯薬出版） 参考書：JAMT技術教本シリーズ 輸血・移植検査技術教本（丸善出版）		
オフィス・アワー	林 由里子：講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前の連絡によって随時対応する（?????） i@paz.ac.jp 梶田幸夫：講義終了後に質問を受け付ける。		
国家試験出題基準	1：VIII-6-A, B, E, 2：VIII-6-A, VIII-7-A-D, 3：VIII-6-A, VIII-7-B, 4：VIII-9-A, B, VIII-10-A, 5：VIII-8-A-E, 6, 7：VIII-7-A, B, 8, 9：VIII-7-A, C, VIII-10-A, 10, 11：VIII-7A, C, 12, 13：VIII-10-A, 14, 15：VIII-7-B		
履修条件・履修上の注意	特になし		

講義科目名称：微生物検査学実習

授業コード：3M086

英文科目名称：Practice in Laboratory Microbiology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
木村 博一			

授業形態	実習38回・実習試験2回・講義5回		担当者
授業計画	第1回	微生物検査学実習ガイダンス（講義） 本実習の概要	木村
	第2回	バイオセーフティ（講義） バイオセーフティの理論・実践	木村
	第3回	消毒法・滅菌法（講義） 消毒法・滅菌法の概要	木村
	第4回	培地作成I 実習で用いる培地作成	木村
	第5回	培地作成II 実習で用いる培地作成	木村
	第6回	培地作成III 実習で用いる培地作成	木村
	第7回	黄色ブドウ球菌分離培養・グラム染色 S. aureusの分離・培養	木村
	第8回	黄色ブドウ球菌分離培養 S. aureusの分離・培養	木村
	第9回	黄色ブドウ球菌同定 S. aureusの同定	木村
	第10回	溶血連鎖球菌分離培養・グラム染色 S. pyogenesの分離培養	木村
	第11回	溶血連鎖球菌分離培養 S. pyogenesの分離培養	木村
	第12回	溶血連鎖球菌同定 S. pyogenesの同定	木村
	第13回	サルモネラ菌分離培養・グラム染色 サルモネラ属菌の分離培養	木村
	第14回	サルモネラ菌分離培養 サルモネラ属菌の分離培養	木村
	第15回	サルモネラ菌同定 サルモネラ属菌の同定	木村
	第16回	大腸菌分離培養 大腸菌の分離培養	木村
	第17回	大腸菌分離培養・グラム染色試験 大腸菌の分離培養・グラム染色	木村
	第18回	大腸菌生化学的性状試験 大腸菌の生化学的性状試験	木村
	第19回	大腸菌生化学的性状試験 大腸菌の生化学的性状試験	木村
	第20回	大腸菌の生化学的性状試験 大腸菌の生化学的性状試験	木村
	第21回	大腸菌の同定試験 大腸菌同定試験	木村
	第22回	大腸菌同定試験 大腸菌同定試験	木村
	第23回	大腸菌同定試験 大腸菌同定試験	木村
	第24回	大腸菌同定試験 大腸菌同定試験	木村
	第25回	臨床検体からの細菌分離同定 呼吸器検体からの細菌分離	木村

	第26回	臨床検体からの細菌分離同定 呼吸器検体からの細菌分離	木村
	第27回	臨床検体からの細菌分離同定 呼吸器検体の細菌同定	木村
	第28回	細菌抗原迅速検査法 迅速キットによる細菌抗原検査法	木村
	第29回	細菌抗原迅速検査法 迅速キットによる細菌抗原検査法	木村
	第30回	細菌抗原迅速検査法 迅速キットによる細菌抗原検査法	木村
	第31回	インフルエンザウイルス抗原検査診断 HA法によるインフルエンザウイルス抗原診断	木村
	第32回	インフルエンザウイルス抗原検査診断 HA法によるインフルエンザウイルス抗原診断	木村
	第33回	インフルエンザウイルス抗原検査診断 HA法によるインフルエンザウイルス抗原診断	木村
	第34回	インフルエンザウイルス血清診断 インフルエンザウイルスHI法による検査診断	木村
	第35回	インフルエンザウイルス血清診断 インフルエンザウイルスHI法による検査診断	木村
	第36回	インフルエンザウイルス血清診断 インフルエンザウイルスHI法による検査診断	木村
	第37回	ノロウイルス遺伝子検査診断 (RT-PCR法) ノロウイルスRdRp/Capsid遺伝子検査診断	木村
	第38回	ノロウイルス遺伝子検査診断 (RT-PCR法) ノロウイルスRdRp/Capsid遺伝子検査診断	木村
	第39回	ノロウイルス遺伝子検査診断 (RT-PCR法) ノロウイルスRdRp/Capsid遺伝子検査診断	木村
	第40回	麻疹ウイルス検査 (講義) 麻疹ウイルス検査に関する講義	木村
	第41回	麻疹ウイルス血清検査診断	木村
	第42回	麻疹ウイルス血清検査診断 麻疹ウイルス血清検査 (PA法)	木村
	第43回	細菌検査学実習試験 細菌検査学実習に関する試験	木村
	第44回	ウイルス検査学実習試験 ウイルス検査学実習に関する試験	木村
	第45回	まとめ (講義) 本実習に関するまとめの講義	木村
科目の目的	【知識・理解】本科目では実践的かつ体系的な病原体検査診断技術を習得することを目的とする。具体的には、1) 基本的な病原細菌・ウイルスの培養、検出および同定法の習得、2) グラム染色法、薬剤感受性試験、ウイルス遺伝子検出法の理解、3) 種々の病原体に対する適切な感染防御策・消毒ならびに滅菌処理方法の習得を目的とする。		
到達目標	1. 感染症を引き起こす主な病原ウイルス・細菌について、分離、培養、検出および同定を行うことができる。 2. 各種微生物に対する適切な感染防御策・消毒・滅菌処理方法を理解し説明できる。 3. 薬剤感受性試験や病原体の遺伝子検出法を理解し説明できる。		
関連科目	微生物検査学、ウイルス検査学		
成績評価方法・基準	実習レポート (50%)、実習試験 (50%) により成績を評価する。レポートは採点后、各学生に返還する。レポートは手書きとする (WEBからなどの剽窃防止のため)。レポート採点基準: 考察等の充実度によって加点する。実習の結果が伴わない場合、当該実習レポートの評価を下げる場合がある。		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	微生物検査学実習の準備学習に必要な時間は2時間程度とする。 各回の実習内容について、2年次での微生物検査学の講義内容を必ず復習しておくこと。		
教科書・参考書	教科書: 岡田敦, 他: 臨床検査学講座 微生物学/臨床微生物学 (医歯薬出版) 参考書: 堀井俊伸, 犬塚和久, 他: 微生物検査ナビ (栄研化学), Fields Virology第6版(LWW), Manual of Clinical Microbiology第9版(ASM) 必要に応じて資料を配布する。		
オフィス・アワー	講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前の連絡によって随時対応する (h-kimura@paz.ac.jp)		
国家試験出題基準	医学検査の基礎と疾病との関連 VII-1-A-b, VII-2-A, B, C, VII-3-A-b, VII-4-A-a, b, c, VII-4-C, VII-4-D-a, b, c, d, e, f, g, VII-4-E-a, b, VII-4-F-a, b, c, VII-6-A-a, b, c, d, VII-7-A-a, b, c, VII-B-a, b, VII-C-a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, VII-D-a, b, c, d, e, f, g, VII-H-c, VII-8, VII-8-a, b, VII-8-B-a, VII-8-D-a, b, c, VII-8-E-a, b, c, d,		

	<p>VII-8-F-a, b, c, d, f, h, VII-8-G-a, b, VII-8-H-a, b, c, d, e, VII-8-I-b, c, d, VII-8-J-c, f, VII-8-K-a, b, c, d 病因・生体防御検査学</p> <p>VII-1-A-a, b, VII-1-C-a, c, VII-1-E-a, VII-3-B-a, b, g, VII-5-A-a, b, VII-5-B-a, b, c, d, e, f, g, h, i, VII-5-C-c, d, VII-5-G-a, b, c, VII-5-H, VII-5-I-b, c, VII-5-J-a, b, c, d, VII-5-K-c, VII-6-A-a, b, c, d</p>
履修条件・履修上の注意	<p>健康食品管理士 必修科目（専門）</p> <p>感染事故が起こる可能性があるため、実習の安全確保に特に注意する。不注意により安全確保ができない場合、実習を中止する可能性がある。また、本科目で、すべての菌やウイルスを取り扱うことはできないので、BSL2で取り扱うことが可能かつ代表的な菌やウイルスに関する実習のみを行う。</p>

教科書・参考書	教科書：「臨床臨床化学検査学 実習書」 一般社団法人 日本臨床検査学教育協議会 編（医歯薬出版） 参考書：「最新 臨床検査学講座 臨床化学検査学」浦山 修、他、編集（医歯薬出版）
オフィス・アワー	実習終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前連絡によって随時対応する（kameko@paz.ac.jp）
国家試験出題基準	IV臨床化学 1-3:2-A, E, I 4-6:6-C-a, e 7-9:2-E, 6-C-b 10-15:7-A, B, C 16-18:8-B-a, b 19-27:2-E, 5-C-a~d, h 28-35:2-E, 9-B, 9-C-a~c, e 36:2-K 37-41:3-B-d, f, g 42:12-C-e 43-44:4-C-a 45:まとめ
履修条件・履修上の注意	健康食品管理士受験資格取得には、必須科目となる。 白衣を着用のこと。 実習書、配布資料を必ず持参する。

講義科目名称：健康食品学

授業コード：3M091

英文科目名称：Healthy Food Management

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
亀子 光明	高橋 克典		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 健康食品総論 1 食品の機能と健康，健康食品情報の問題．	亀子 光明
	第2回 健康食品総論 2 保健機能食品制度，健康食品の現状と問題点．	亀子 光明
	第3回 健康食品各論 食品中の非栄養素成分，栄養機能食品，特定保健用食品，抗酸化作用を有する健康食品．	亀子 光明
	第4回 食品の表示 食品の表示制度，栄養強調表示，健康強調表示．	亀子 光明
	第5回 食品の安全性 1 食品の衛生管理と安全性，食品添加物．	亀子 光明
	第6回 食品の安全性 2 食中毒，有害物質による食品汚染，遺伝子組換え食品．	亀子 光明
	第7回 医薬品と食品の相互作用 医薬品と食品，薬物相互作用，薬物動態学，薬力学．	亀子 光明
	第8回 食品と栄養 1 ビタミンおよび類似物質の栄養機能，栄養素，摂取と消化・吸収．	高橋 克典
	第9回 食品と栄養 2 糖質，脂質，タンパク質．	高橋 克典
	第10回 食品と栄養 3 水と電荷質，エネルギー代謝，栄養と遺伝子．	高橋 克典
	第11回 食品と栄養 4 栄養と栄養素，摂取後の消化・吸収．	高橋 克典
	第12回 疾患と栄養 病態栄養管理，疾患別の栄養管理．	高橋 克典
	第13回 疾患と病態解析 疾患と臨床検査，健診に必要な主な臨床検査項目．	高橋 克典
	第14回 関係法規 1 関係法規の概要，食品安全基準法，食品衛生法，JAS法，薬事法．	亀子 光明
	第15回 関係法規 2 健康増進法，景品表示法，特定商取引法，PL法．	亀子 光明
科目の目的	健康食品は一般の食品として扱われるため，その違いについて，健康食品の持つ人体に作用する有効性，安全性，医薬品との関係について解説するとともに問題点を理解させる．（知識・理解）	
到達目標	健康食品には，少量ではあるが医薬品として利用される成分が含まれているため，その機能，効果，副作用等を正しく理解し，健康食品の正しい利用法が説明出来る．	
関連科目	生化学，食品衛生学，臨床化学検査学	
成績評価方法・基準	定期試験（70％）とミニテスト（30％）により評価する．	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	講義内容が理解出来るよう，講義事前に教科書をよく読み，講義終了後は再度教科書，配布資料で復習する．概ね1時間程度．	
教科書・参考書	教科書：保健機能食品学 一般社団法人 日本食品安全協会 問題集：健康食品管理士試験のための問題解説集：一般社団法人 日本食品安全協会	
オフィス・アワー	亀子：講義終了後に質問を受け付ける．個別の相談は事前連絡によって随時対応する（kameko@paz.ac.jp） 高橋：講義終了後に質問を受け付ける．個別の相談は事前連絡によって随時対応する（k-takahashi@paz.ac.jp）	
国家試験出題基準	IV-13-A, B-ab, C IV-14-A-ab, B-abc, C-ab, D-a, E-abc	
履修条件・履修上の注意	「一般社団法人日本食品安全協会」が開催する健康食品管理士の受験資格取得を得るには本科目の履修が必須となる．	

教科書は必ず持参する。

講義科目名称：食品衛生学

授業コード：3M092

英文科目名称：Food Hygiene

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
亀子 光明			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 食品衛生と法律 食品衛生の定義，食品衛生行政，食品衛生関係法規を学ぶ。	亀子 光明
	第2回 食品の変質 微生物による変質・腐敗，化学的変質・油脂の酸敗，変質の防止を学ぶ。	亀子 光明
	第3回 食中毒 食中毒の定義，分類，発生状況を学ぶ。	亀子 光明
	第4回 細菌性感染型食中毒 食品中の微生物，食品衛生微生物の由来を学ぶ。	高橋 克典
	第5回 細菌性毒素型食中毒 感染成立条件，毒素産生要因，感染型食中毒（サルモレラ，腸炎ビブリオ等）を学ぶ。	高橋 克典
	第6回 細菌性食中毒2 毒素型食中毒(黄色ブドウ球菌，ボツリヌス菌等)を学ぶ。	高橋 克典
	第7回 細菌性食中毒3 生体内毒素型中毒（ウェルシュ菌等），細菌性食中毒の予防を学ぶ。	高橋 克典
	第8回 ウイルス性食中毒と経口感染症 ノロウイルス，A型肝炎ウイルス，赤痢，コレラ，BSE（牛海綿状脳症）を学ぶ。	木村 博和
	第9回 寄生虫感染症 寄生中虫感染の実態と感染経路，各寄生虫・原虫の種類を学ぶ。	林 由里子
	第10回 自然毒食中毒 動物性自然毒（有毒魚；フグ毒等，貝毒），植物性自然毒（毒キノコ，青酸配糖体等）を学ぶ。	亀子 光明
	第11回 化学性食中毒 有害元素（カドミウム，水銀等），有機化合物による中毒を学ぶ。	亀子 光明
	第12回 有害物質による食品汚染 カビ毒，農薬，PCB（ポリ塩化ビニール）等による食品汚染を学ぶ。	亀子 光明
	第13回 食品添加物 食品添加物の種類とその用途，使用上の留意点を学ぶ。	亀子 光明
	第14回 食品衛生管理 食品製造に関わる衛生管理全般について学ぶ。	亀子 光明
	第15回 食品の安全性 遺伝子組換え食品，特別栽培農産物について学ぶ。	亀子 光明
科目の目的	様々な食品が製造・販売されているが，食品の安全性が昨今問われている。本講義では，安全性を担保するのに必要な基礎知識（法律，食中毒，食品汚染，食品添加物，遺伝子組み換え食品等）を解説する。（知識・理解）	
到達目標	1. 関係法規が説明出来る。 2. 各種の食中毒（細菌性，ウイルス性，自然毒，化学性等）について説明が出来る。 3. 食品による感染症が説明出来る。 4. 食品汚染の特徴や原因が説明出来る。 5. 食品添加物についての説明が出来る。	
関連科目	生化学，臨床化学，微生物検査学，健康食品学	
成績評価方法・基準	定期試験（70%）とミニテスト（30%）により評価する。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	シラバスに沿って講義当日の内容を教科書を読んで理解しておく（30分程度）。また講義終了後は，配布配布資料を参考に復習をすること（30分程度）。	
教科書・参考書	教科書：「栄養科学イラストレイテッド食品衛生学」編/田崎 達明（羊土社） 参考書1：「臨床検査学講座 微生物学/臨床微生物学 第3版」岡田淳・設楽政次・長沢光章 他著（医歯薬出版） 参考書2：「臨床検査法提要 改訂34版」金井正光 監修（金原出版）	
オフィス・アワー	亀子：講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前連絡によって随時対応する（kameko@paz.ac.jp） 高橋：講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前連絡によって随時対応する	

	(k-takahashi@paz.ac.jp) 木村：講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前連絡によって随時対応する (h-kimura@paz.ac.jp) 林：講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前連絡によって随時対応する (????@paz.ac.jp)
国家試験出題基準	II-15-A-ab, B-abc VII-8-A-ab, B-a, C-a, D-abc, E-abcdefg, F-abcdefgh, G-ab, H-abcde, I-abcd
履修条件・履修上の注意	「一般社団法人日本食品安全協会」が開催する健康食品管理士の受験資格取得を得るには本科目の履修が必須となる。教科書は必ず持参すること。

講義科目名称：遺伝子工学

授業コード：3M095

英文科目名称：Genetic Engineering

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
長田 誠			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 遺伝子工学とは、遺伝子工学で使われる生物 遺伝子工学実験とその意義、現状と将来	長田 誠
	第2回 DNAの構造と複製、遺伝子の発現 DNAの構造と変化、複製、メチル化と転写、翻訳	長田 誠
	第3回 制限酵素、メチラーゼ、リガーゼ 核酸の合成、分解、修飾酵素 制限酵素の種類と特性、DNAの連結	長田 誠
	第4回 プラスミド、ファージ、トランスポゾン プラスミドの特徴、ファージの種類と増殖	長田 誠
	第5回 ベクター ～DNAの導入、増幅、発現、組み込みのツール ベクターの基本と主な選択マーカー、原核生物と真核生物のベクター	長田 誠
	第6回 タンパク質産生制御系 発現ベクターと融合タンパク質の作製、タンパク質分解酵素	長田 誠
	第7回 組換えDNAの作製と細胞への導入 DNA構築、組み換えDNAの作製、細胞への導入	長田 誠
	第8回 DNAクローニング ライブラリーの作製とクローンの単離 DNAライブラリー、cDNAライブラリー	長田 誠
	第9回 核酸の取り扱いと分離 核酸の物理化学的性質、核酸の分離	長田 誠
	第10回 塩基配列の検出と解読 プローブとハイブリダイゼーション、シーケンサー	長田 誠
	第11回 PCRとその応用 PCRの原理、定量PCR	長田 誠
	第12回 遺伝子発現と遺伝子産物の解析 遺伝子の発現状態の解析	長田 誠
	第13回 遺伝子工学関連技術の医療における利用 タンパク質工学、RNA工学、遺伝子治療、テラーメイド	長田 誠
	第14回 遺伝子操作の安全性と倫理 遺伝子組み換え実験の自己規制	長田 誠
	第15回 遺伝子工学を用いた応用例を考える。 遺伝子工学技術を用いて、実施したいことを考えまとめる。	長田 誠
科目の目的	生命の維持は遺伝情報に基づいており、その基本は遺伝子の発現調節にある。本講義では、遺伝子の構造と発現調整のメカニズムを知り、バイオテクノロジーの中心的な技術である遺伝子工学（遺伝子組み換え実験）を理解し応用することを目的とする、【知識・理解】	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝子の構造を理解し説明できる。 ・ DNAクローニングの概要を説明できる。 ・ 遺伝子導入による機能解析についての概要を説明できる。 ・ 遺伝子工学の各分野への応用について説明できる。 ・ 遺伝子実験の規制と倫理について説明できる。 	
関連科目	遺伝と病気、遺伝子検査学、遺伝子検査学実習	
成績評価方法・基準	定期試験70%、小テスト30%により成績を評価する。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	1年次に履修した「遺伝と病気」について復習しておくこと。各回の授業内容について約1時間予習・復習を行い理解しておくこと。	
教科書・参考書	教科書：「基礎から学ぶ遺伝子工学」（羊土社） 参考書1：「遺伝子工学：基礎から応用まで」（東京化学同人） 参考書2：「バイオ実験法&必須データポケットマニュアル」（羊土社） 参考書3：「新バイオテクノロジーテキストシリーズ 遺伝子工学 第2版」（講談社）	
オフィス・アワー	講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前連絡にて随時対応する（osada@paz.ac.jp）。	
国家試験出題基準		

履修条件・履修上の注意	特になし
-------------	------

講義科目名称：RI検査学

授業コード：3M096

英文科目名称：Radioisotopic Technology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
亀子 光明	渡邊 浩	菅 和雄	加藤 英樹
	小池 正行		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 放射線・放射性同位元素・放射能 核医学（RI）検査の基礎知識として放射線，放射性同位元素，放射能とは何かを講義する。	渡邊 浩
	第2回 放射性同位元素の物理・化学 核医学（RI）検査技術の基礎となる物理（特に，放射性壊変，放射線と物質との相互作用）と化学（特に，人工放射性核種，放射平衡）を講義する。	渡邊 浩
	第3回 放射性医薬品 核医学（RI）に用いられる放射性医薬品の特徴とラジオアイソトープの製造方法について講義する。	渡邊 浩
	第4回 放射線同位元素使用施設の管理 核医学（RI）検査は非密封放射性同位元素を使用するため放射線管理項目が多く，また内部被曝という特徴がある。これらに付随した放射線施設の管理について講義する。	渡邊 浩
	第5-6回 放射線・放射能の測定原理，放射線・放射能の測定装置 放射線・放射能の測定原理やその検出に用いる各測定装置について講義する。	菅 和雄
	第7回 CTを用いた検査 CTを用いて行える各検査法について講義する。	加藤 英樹
	第8回 MRIを用いた検査 MRIを用いて行える各検査法について講義する。	小池 正行
	第9回 放射性同位元素を用いた治療 核医学は検査だけでなく治療をすることもできるのが特徴である。核医学治療の種類と治療法を示しながら核医学治療の特徴について講義する。	渡邊 浩
	第10-12回 試料計測による検査 各種in vitro検査法の原理。特徴を講義する。	亀子 光明
	第13-15回 体外計測による検査 シンチグラフィの意義と特徴について講義する。	亀子 光明
科目の目的	【知識・理解】放射性同位元素を用いた検査法と安全管理について理解する。病院で放射性同位元素がどのように利用されているか理解する。	
到達目標	RIを利用したin vitro 検査、in vivo検査の原理と安全に取り扱う方法について学ぶ。	
関連科目	化学基礎、生物学基礎、臨床化学検査学	
成績評価方法・基準	定期試験（80%），ミニテスト（20%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	事前に教科書および配布物に目を通しておく（30分程度）。準備学習に必要な学習時間の目安は概ね1時間程度。	
教科書・参考書	教科書：最新臨床検査学講座 放射性同位元素検査技術学（医歯薬出版株式会社） 参考書：なし	
オフィス・アワー	亀子：随時（前もってメールがあると良い；kamekoe@paz.ac.jp） 渡邊：随時（前もってメールがあると良い；h-watnabe@paz.ac.jp） 菅：随時（前もってメールがあると良い；suga@paz.ac.jp） 小池：随時（前もってメールがあると良い；m-koike@paz.ac.jp） 加藤：随時（前もってメールがあると良い；h-katou@paz.ac.jp）	
国家試験出題基準	1, 2 : IV-15-A-a 3, 4 : IV-15-A-b, c 5, 6 : IV-15-A-a, d 7 : IV-15-A-a~d 8 : IV-15-A-a~c 9 : IV-15-A-a~c 10-12 : IV-15-A-a~c 13-15 : IV-15-A-a~c	
履修条件・履修上の注意	授業中、携帯電話使用不可	

	第22回	溶血系検査(2)および赤血球沈降速度検査 発作性夜間血色素尿症の診断検査法について、砂糖水試験とHam試験を実習する。赤血球沈降速度(赤沈または血沈)の手技(ウェスターグレン法)を実習する。	小河原はつ江,他3名
	第23回	出血時間・毛細血管抵抗試験・血餅収縮能 一次止血のスクリーニング検査である出血時間、毛細血管抵抗試験、血餅収縮能を実習する。	小河原はつ江,他3名
	第24回	プロトロンビン時間(PT)、活性化部分トロンボプラスチン時間(APTT) 外因系凝固異常のスクリーニングテストであるPTと内因系凝固異常のスクリーニングであるAPTTを実習する。	小河原はつ江,他3名
	第25回	フィブリノゲン定量法(トロンビン時間法・SRID法) トロンビン時間法によるフィブリノゲン定量法と免疫学的測定法であるSRID法を実習する。	小河原はつ江,他3名
	第26回	クロスミキシング試験 凝固異常が認められた場合、因子欠乏型か阻止因子による抑制型かを区別する方法を実習する。	小河原はつ江,他3名
	第27回	線溶検査(FDP測定)、アンチトロンビン定量法 ラテックス凝集法によるFDP-E検査を実習する。また、発色性合成基質法によるAT測定法を実習する。	小河原はつ江,他3名
	第28回	フローサイトメトリ ヘパリン加血液を用いてCD4/CD8比をフローサイトメータで解析する方法を見学実習する。	小河原はつ江,他3名
	第29回	実習実技試験 採血法、塗抹標本作製法、血液細胞判定について実技試験を行う。	小河原はつ江,他3名
	第30回	実習実技試験の結果と講評	小河原はつ江
科目の目的	血球成分(赤血球、白血球、血小板)や血漿成分(凝固・線溶因子および制御因子)の異常によって起こる疾患や病態を判断するための検査法について測定原理を理解し、その技術の実際を習得する。また、各種血液検査の臨床的意義を理解し、測定結果から病態を判断できるようにする。 ディプロマポリシーにおける【知識・理解】を習得する。		
到達目標	1) 血液の採取(毛細血管血採取、静脈採血)ができ、検体の保存と管理をその目的に応じて行うことができる。 2) 用手法による血球検査を行い、異常値を評価できる。 3) 末梢血液像を観察し、正常と異常を区別できる。 4) 血小板・凝固・線溶検査の基本技術をマスターし、異常値を評価できる。		
関連科目	血液検査学、免疫検査学、臨床化学検査学、臨床検査学総論、遺伝子検査学		
成績評価方法・基準	レポート評価(50%)および実技試験(20%)定期試験での筆記試験(30%) レポートの基準はA+(90),A(80),B(70),C(60)の4段階で評価する。内容に問題があったり、不十分な内容の場合は再提出を求めるともある。なお、小テストは実習の目的や基礎知識を確認するために実施し、レポートと一緒に提出する。		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習30分(実習の手順を予め理解しておくこと)、レポート作成1時間以上		
教科書・参考書	教科書1:最新臨床検査学講座 血液検査学 奈良信雄他著 医歯薬出版株式会社(血液検査学ですでに購入済み) 教科書2:血液細胞ノート形態速習アトラス 久保田勝秀、他著 文光堂 他に実習用プリントを配布する。 参考書1:血液検査学実習書 日本臨床検査学教育協議会監修 三村邦裕編 医歯薬出版株式会社 参考書2:臨床検査法提要 改訂第33版 金井正光監修 奥村伸生他編集 金原出版株式会社		
オフィス・アワー	授業の前後および月曜日16:30~19:00		
国家試験出題基準	【臨床検査技師】 VI-5-A B-a, b, c C-a, D-a, E, F-a, b, c 6-A B、C-b. c. d, e 6-D-a, b, c、 6-E-a, c、 7-A-a, b, e 7-B-a, b, c, g, h 7-C-a, f		
履修条件・履修上の注意	実習レポートは必ず期限内に提出すること。新鮮な血液が必要のため実習用の検体は採血手技を習得するため学生同士交替で血液を提供してもらい実習する。		

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
岡山 香里	岡山 香里	蒲 貞行	竹内 裕子

授業形態	実習	担当者
授業計画	<p>第1-2回 細胞診断学実習1 (岡山・蒲) 婦人科、呼吸器などでの細胞診標本を観察する。扁平上皮癌、腺癌、小細胞癌などのスケッチを行い特徴を理解する。事前に視野に示された細胞像を一定時間毎観察し、3週間で一巡する形式で行う。</p> <p>第3-4回 細胞診断学実習2 (岡山・蒲) 前回に引き続き行う。</p> <p>第5-6回 細胞診断学実習3 (岡山・蒲) 前回に引き続き行う。</p> <p>第7回 実習オリエンテーション (岡山・竹内) 実習を行う上での注意事項を説明。</p> <p>第8回 HE染色 (岡山・竹内) HE染色の染色液作製方法、基本的な手技を学ぶ。</p> <p>第9-10回 パラフィン包埋法 (岡山・竹内) パラフィン包埋ブロックの作製方法を習得する。薄切を行い、マイクロトームの使用方法を学ぶ。</p> <p>第11-12回 薄切1 (岡山・竹内) 薄切の基本的な手技を習得する。</p> <p>第13-14回 薄切2 (岡山・竹内) 薄切の基本的な手技を習得する。</p> <p>第15-16回 Azan染色 (岡山・竹内) Azan染色の手技を習得し、目的物の染色像を学ぶ。染色標本のスケッチを行い、理解を深める。</p> <p>第17-18回 Elastica Van Gieson染色、Berlin blue染色 (岡山・竹内) Elastica Van Gieson染色、Berlin blue染色の手技を習得し、目的物の染色像を学ぶ。染色標本のスケッチを行い、理解を深める。</p> <p>第19-20回 PAS反応、Alcian blue染色 (岡山・竹内) PAS反応、Alcian blue染色の手技を習得し、目的物の染色像を学ぶ。染色標本のスケッチを行い、理解を深める。</p> <p>第21-22回 渡辺の鍍銀染色 (岡山・竹内) 渡辺の鍍銀染色の手技を習得し、目的物の染色像を学ぶ。染色標本のスケッチを行い、理解を深める。</p> <p>第23-24回 Grocott's染色、Congo red染色 (岡山・竹内) Grocott's染色、Congo red染色の手技を習得し、目的物の染色像を学ぶ。染色標本のスケッチを行い、理解を深める。</p> <p>第25-26回 免疫組織化学染色1 (岡山・竹内) 免疫組織化学染色の手技を習得し、染色の評価を行う。染色標本のスケッチおよび染色判定の理解を深める。</p> <p>第27-28回 免疫組織化学染色2 (岡山・竹内) 免疫組織化学染色の手技を習得し、染色の評価を行う。染色標本のスケッチおよび染色判定の理解を深める。</p> <p>第29-30回 標本観察、スケッチ (岡山・竹内) 岡山香里</p>	<p>岡山香里</p>
科目の目的	<p>病理学、病理細胞検査学で学んだ知識を基に、パラフィン包埋ブロック作製法やヘマトキシリン・エオジン (HE) 染色法、特殊染色などの病理検査法の手技を学ぶ。また、細胞診標本を観察し、婦人科・呼吸器などでの主な細胞像を学ぶ。【知識・理解】</p>	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 病理細胞検査の流れを理解する。 2. 包埋、薄切、HE染色の手技を習得する。 3. 実習で行う特殊染色の手技を習得する。 4. 特殊染色の目的物と染色像を理解する。 5. 免疫組織化学染色の手技を習得する。 6. HE染色と特殊染色を合わせて、病理組織標本を理解する。 7. 細胞診断学的に扁平上皮癌、腺癌、小細胞癌などの特徴を理解する。 	
関連科目	解剖学、病理学	
成績評価方法・基準	定期試験60%、レポート・課題40%により成績を評価する。なお、レポートは返却する。	

準備学習の内容・ 準備学習に必要な 学習時間の目安	各回の授業内容について予習、復習を行うこと。準備学習に必要な学習時間は2時間程度とする。
教科書・参考書	教科書：病理学/病理検査学 医歯薬出版、講師が配布するテキスト（初回授業時に配布する） 参考書：臨床検査学実習書シリーズ 病理検査学実習書 医歯薬出版
オフィス・アワー	講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前の連絡(岡山：okayama@paz.ac.jp、蒲：kabajq2203@gmail.com)によって随時対応する。 なお、竹内は講義終了後のみ質問を受け付ける。
国家試験出題基準	V-1-F-a～d V-1-G-a～d V-1-B-a, b V-1-C-a V-1-D-b V-1-E-a V-1-F-a, b V-1-I-a V-1-K-a V-1-N-e, f V-1-P-a, e V-4-F-a～d
履修条件・履修上の注意	特になし