

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	選択
担当教員			
柴山森二郎			

授業形態	演習
授業計画	<p>第1回 Unit 1 Eating Warm-up, Part 1 Pictures — Part 4 Short Talk</p> <p>第2回 Unit 1 Eating (continued) Short Test, Part 5 Incomplete Sentences — Part 7 Reading Comprehension Part 5 Incomplete Sentences --- Part 7 Reading Comprehension</p> <p>第3回 Unit 2 Leisure Short Test, Warm-up, Part 1 Pictures — Part 4 Short Talk</p> <p>第4回 Unit 2 Leisure (continued) Short Test, Part 5 Incomplete Sentences — Part 7 Reading Comprehension Part 5 Incomplete Sentences --- Part 7 Reading Comprehension</p> <p>第5回 Unit 3 Sports Short Test, Warm-up, Part 1 Pictures --- Part 4 Short Talk</p> <p>第6回 Unit 3 Sports (continued) Short Test, Part 5 Incomplete Sentences — Part 7 Reading Comprehension</p> <p>第7回 Unit 4 Shopping Warm-up, Part 1 Pictures — Part 7 Reading Comprehension</p> <p>第8回 Unit 5 Campus Life Warm-up, Part 1 Pictures --- Part 7 Reading Comprehension、</p> <p>第9回 Unit 6 Travel Short Test, Warm-up, Part 1 Pictures --- Part 7 Reading Comprehension)</p> <p>第10回 Unit 7 Health Short Test, Warm-up, Part 1 Pictures — Part 7 Reading Comprehension</p> <p>第11回 Unit 8 Work Warm-up, Part 1 Pictures --- Part 7 Reading Comprehension</p> <p>第12回 Unit 9 Weather Short Test, Warm-up, Part 1 Pictures — Part 7 Reading Comprehension</p> <p>第13回 Short Test, Unit 10 Cooking Warm-up, Part 1 Pictures --- Part 7 Reading Comprehension</p> <p>第14回 Unit 11 Parties Warm-up, Part 1 Pictures --- Part 7 Reading Comprehension</p> <p>第15回 Unit 12 Movies Short Test, Warm-up, Part 1 Pictures — Part 7 Reading Comprehension</p>
科目の目的	英語による実用的なコミュニケーションに積極的に取り組めるようにする。[技能、表現]
到達目標	TOEICは米国の非営利組織ETS(Educational Testing Services)が開発し、実施している実用英語のテストである。この授業は、TOEICの形式に準拠した比較的平易な実用英語の演習問題を利用して、無理のない仕方で、実用英語を聞く、話す、読む、書く力をつける。前回の復習のために行う授業中の小テスト (Short Test)で60%以上の得点を目標にする。
関連科目	英語 I、英語 II、英語基礎、英語表現、ステップアップ英語 II、英文購読 I、英文購読 II
成績評価方法・基準	授業中の小テスト40%、期末テスト60%
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	授業の復習をして次の小テストに備える(2時間)。PAZ大学の多読プログラムを利用してやさしい英語を沢山読む。
教科書・参考書	教科書： Starting on the TOEIC Test (TOEICテスト はじめの一步) 編集者： 安波 誠 祐, Richard S. Lavin 出版社： 朝日出版社 定 価： 1800円+税
オフィス・アワー	授業の前後 (非常勤講師室)
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	言語で大切なのは音声である。教科書に添付されているCDを活用すること。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	選択
担当教員			
柴山森二郎			

授業形態	演習
授業計画	<p>第1回 Lesson 1 Orientation at the School</p> <p>第2回 Lesson 2 Short Test, At the Urinalysis Laboratory</p> <p>第3回 Lesson 3 Short Test, At the Parasitology Laboratory</p> <p>第4回 Lesson 4 Short Test, At the Hematology Laboratory (1)</p> <p>第5回 Lesson 5 Short Test, At the Hematology Laboratory (2)</p> <p>第6回 Lesson 6 At the Chemistory Laboratory (1)</p> <p>第7回 Lesson 7 Short Test, At the Chemistory Laboratory (2)</p> <p>第8回 Lesson 8 Short Test, At the Serology Laboratory</p> <p>第9回 Lesson 9 Short Test, At the Bacteriology Laboratory</p> <p>第10回 Lesson 10 Short Test, At the Bactriology Laboratory</p> <p>第11回 Lesson 11 Short Test, At the Histology Laboratory</p> <p>第12回 Lesson 12 Short Test, At the Electrocardiography Laboratory</p> <p>第13回 Review (1) Short Test, Lessons 1 - 5 (technical terms)</p> <p>第14回 Review (2) Short Test, Lessons 6 - 10 (technical terms)</p> <p>第15回 Review (3) Short Test, Lessons 10 - 15 (technical terms)</p>
科目の目的	臨床検査の現場で経験する物事について英語で表現できるようにする。[技能、方言]
到達目標	教科書「臨床検査師のための英語」のPart 1 (conversation) を使って、臨床検査の現場で使う英語表現を学習する。授業での学習とその復習によって、次回の授業で行う小テストで60%以上の得点をするを目標とする。
関連科目	英語基礎、英語Ⅰ、Ⅱ、英語表現、ステップアップ英語Ⅰ、英文購読Ⅰ、Ⅱ
成績評価方法・基準	授業中に行う小テスト (40%)、期末テスト (60%)
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	授業で指示された復習 (1時間) に重点を置く。復習では教科書添付のCDを活用すること。
教科書・参考書	教科書：「臨床検査師のための英語 (CD付)」 著者：河合 忠，鈴木伝次 出版社：医学書院 (第2版) 定 価： ¥2,310
オフィス・アワー	授業の前後 (非常勤講師室)
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	この科目は選択だが、MT 3年前期英文購読Ⅰ (必修) の基礎になる (同じ教科書で。この科目はPat 1 Conversation, 3年前期の英文購読ⅠでPart 2 Reading を履修する) ので、多くの学生の履修を期待する。

講義科目名称：英文講読Ⅰ

授業コード：1M011

英文科目名称：Advanced English (Reading)Ⅰ

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
担当教員			
柴山森二郎			

授業形態	講読と演習
授業計画	<p>第1回 Part 2 Toward Better Reading and Writing / Lesson 13 Sugar Controller</p> <p>第2回 Lesson 14 The History of Blood Transfusions</p> <p>第3回 Lesson 15 The Function of Kidney</p> <p>第4回 Lesson 16 Hepatitis and Virus</p> <p>第5回 Lesson 17 Indoor Air Quality</p> <p>第6回 Lesson 18 New Job Opportunity-Associated Reproductive Technology</p> <p>第7回 Lesson 19 Notes on the Ward Laboratory</p> <p>第8回 Lesson 20 Immunoassays</p> <p>第9回 Lesson 21 Osteoporosis</p> <p>第10回 Lesson 22 The "Electronic City" in the Laboratory</p> <p>第11回 Lesson 23 How to address an Uncomfortable Situation</p> <p>第12回 Lesson 24 Laboratory Regulation, Medicare Reductions in the United States</p> <p>第13回 Review (1) Lessons (13 - 16)</p> <p>第14回 Review (2) Lessons (16-18)</p> <p>第15回 Review (3) Lessons (19-21)</p>
科目の目的	臨床検査の分野で使われる英語の読解と作文を勉強する。
到達目標	教科書「臨床検査師のための英語」のPart 2 (Reading & Writing)を使って、臨床検査に関連した英語の読解と作文を勉強する。
関連科目	ステップアップ英語Ⅱ「臨床検査師のための英語」の Part 1 (Toward Better Communication)
成績評価方法・基準	授業中の小テスト (40%)、期末テスト (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：「臨床検査技師のための英語」 著者：河合 忠、鈴木伝次 出版社：医学書院 定価：¥2,310
オフィス・アワー	授業の前後
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	専門分野の英語の発音と意味に注意して丁寧に勉強すること。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4学年	1単位	選択
担当教員			
杉田 雅子			

授業形態	講義
授業計画	<p>第1回 Reading 1 文献の読み方 第1章 検査に関する英文を読む 1. 検査総論</p> <p>第2回 Reading 2 文献の読み方 第1章 検査に関する英文を読む 1. 検査総論</p> <p>第3回 Reading 3 文献の読み方 第1章 検査に関する英文を読む 2. 検査項目</p> <p>第4回 Reading 4 文献の読み方 第1章 検査に関する英文を読む 2. 検査項目</p> <p>第5回 Reading 5 文献の読み方 第1章 検査に関する英文を読む 3. 検査法</p> <p>第6回 Reading 6 文献の読み方 第1章 検査に関する英文を読む 3. 検査法</p> <p>第7回 Reading 7 文献の読み方 第1章 検査に関する英文を読む 4. 検査と疾患</p> <p>第8回 Reading 8 文献の読み方 第1章 検査に関する英文を読む 4. 検査と疾患</p> <p>第9回 Reading 9 文献の読み方 大学院入試レベルの英文を読む</p> <p>第10回 Reading 10 文献の読み方 大学院入試レベルの英文を読む</p> <p>第11回 Reading 11 文献の読み方 大学院入試レベルの英文を読む</p> <p>第12回 Reading 12 文献の読み方 大学院入試レベルの英文を読む</p> <p>第13回 Reading 13 文献の読み方 大学院入試レベルの英文を読む</p> <p>第14回 Reading 14 文献の読み方 大学院入試レベルの英文を読む</p> <p>第15回 Reading 15 文献の読み方 大学院入試レベルの英文を読む</p>
科目の目的	英語I、II、英語表現、ステップアップ英語I、II、英文講読Iで養成した専門分野の英語に取り組める力の発展。 専門用語語彙力の発展。【技能・表現】
到達目標	テキストの英語構文を正しく理解し、内容を正しく理解することができる。 専門分野の英単語、英語表現を覚える。
関連科目	英語I、II 英語基礎 英語表現 ステップアップ英語I、II 英文講読I 広義には検査技術に関する科目全般に関連する。
成績評価方法・基準	後期末試験（90%） 医療英単語テスト(10%)
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	わからない単語は調べ、本文を読み、内容を把握しておく。どこがわからないのかを明確にしておくこと。約45分間。
教科書・参考書	教科書：『臨床検査技師のための医学英語-実用会話・文献の読み方』 奈良信雄・西元慶治、（医歯薬出版）、2011年。 その他プリント。
オフィス・アワー	講義の前後、昼休み、4号館8階杉田研究室
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	高校までの基本英文法は理解しておいてください。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	2学年	1単位	必修
担当教員			
浅見知市郎			
藤本 友香			

授業形態	講義16回 実習7回
授業計画	<p>第1回 筋組織 骨格筋組織 心筋組織 平滑筋組織</p> <p>第2回 神経組織 神経細胞 神経線維の構造 シナプス 中枢神経系の支持細胞 末梢神経系の支持細胞 末梢神経の構造 終末装置 神経の変性と再生</p> <p>第3回 脈管系 血管 心臓 リンパ管系</p> <p>第4回 血液と骨髄 血液 骨髄</p> <p>第5回 リンパ性組織 リンパ管系 胸腺 リンパ節 扁桃 脾臓</p> <p>第6回 消化器系 消化管の一般的な構造 口腔</p> <p>第7回 消化器系 咽頭 食道 胃 小腸 大腸</p> <p>第8回 消化器系 肝臓と胆路 膵臓</p> <p>第9回 呼吸器系 鼻腔と副鼻腔 喉頭 気管と主気管支 肺</p> <p>第10回 泌尿器系 腎臓 腎杯 腎盤 尿管 膀胱 尿道</p> <p>第11回 生殖器 精巣 精巣上体と精管 付属性腺と精液 陰茎</p> <p>第12回 生殖器 卵巣 卵管 子宮 膣 外陰部 胎盤</p> <p>第13回 内分泌系 内分泌腺の一般的な構造 下垂体 松果体 甲状腺 上皮小体(副甲状腺) 副腎 消化管の内分泌と胃腸膵内分泌系</p> <p>第14回 皮膚 表皮 真皮 皮下組織 角質器一毛と爪 皮膚腺 皮膚の知覚装置</p> <p>第15回 感覚器系 視覚器 眼球とその壁 眼球の内容物 眼球の付属器</p> <p>第16回 感覚器系 平行聴覚器 外耳 中耳 内耳 音の伝達と感受 味覚器 嗅覚器</p> <p>第17回 人体組織観察(1) 光学顕微鏡により人体の組織標本を観察、スケッチ、口頭試問</p> <p>第18回 人体組織観察(2) 光学顕微鏡により人体の組織標本を観察、スケッチ、口頭試問</p> <p>第19回 人体組織観察(3) 光学顕微鏡により人体の組織標本を観察、スケッチ、口頭試問</p> <p>第20回 人体組織観察(4) 光学顕微鏡により人体の組織標本を観察、スケッチ、口頭試問</p> <p>第21回 人体組織観察(5) 光学顕微鏡により人体の組織標本を観察、スケッチ、口頭試問</p> <p>第22回 人体組織観察(6) 光学顕微鏡により人体の組織標本を観察、スケッチ、口頭試問</p> <p>第23回 人体組織観察(7) 光学顕微鏡により人体の組織標本を観察、スケッチ、口頭試問</p>
科目の目的	<p>人体の主な器官・組織の顕微鏡所見を理解・学習する。 【知識・理科】</p>

到達目標	人体の主な組織の顕微鏡所見を判別でき、それぞれの機能特徴について説明できる。
関連科目	解剖学Ⅰ・Ⅱ 病理学
成績評価方法・基準	筆記試験80% スケッチ20%
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	授業予定の教科書の該当部位を通読すると概ね1時間を要する。
教科書・参考書	教科書：入門組織学 牛木辰男 南江堂（1年次に購入済） 参考書：特に無し
オフィス・アワー	講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前の連絡によって随時対応する（asami@paz.ac.jp）。
国家試験出題基準	【臨床検査技師】 V-1-B-b, c, d, e V-3-A-a, b, c, d, e, f, g B-a, b, c, d C-a, b, c, d, e, f, h D-a, b, c, d E-a, b, c, d, e, f, g F-a, b, c G-a, b, c H-a, b, c, d, e, g I-a, b, c J-a, b K-a, b
履修条件・履修上の注意	教科書は必ず持参すること。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	必修
担当教員			
洞口 貴弘			
補助教員あり			

授業形態	実習、講義
授業計画	<p>1-2 ガイダンス 生理学実習履修にあたっての諸注意 レポートの書き方 統計処理法を学ぶ</p> <p>3-4 浸透圧 卵半透膜を使用し、浸透圧を理解する</p> <p>5-6 酸塩基平衡 酸性・塩基性物質を摂取し、酸塩基平衡のメカニズムについて理解する</p> <p>7-8 血糖値 糖質を摂取し、血糖値制御のメカニズムについて理解する</p> <p>9-10 反応時間 視・聴覚刺激に対する反応時間を測定し、感覚情報の伝達経路を理解する</p> <p>11-12 血圧 血圧を測定し、そのメカニズムを理解する</p> <p>13-14 ストレス反応 ストレス負荷をかけた際の生体反応を計測し、その発生メカニズムを理解する</p> <p>15-16 骨格筋の収縮 カエル神経筋標本を作成・刺激し、骨格筋の収縮メカニズムを理解する</p> <p>17-18 神経の興奮と伝導 カエル神経標本を作製・刺激し、神経の興奮とその伝導メカニズムを理解する(実験とその結果についてまとめる)</p> <p>19-20 神経の興奮と伝導 カエル神経標本を作製・刺激し、神経の興奮とその伝導メカニズムを理解する(結果について考察する)</p> <p>21-22 誘発筋電図 ヒト脛骨神経を刺激して下腿三頭筋の筋電図を誘発し、中枢および末梢神経系と筋を理解する</p> <p>23 まとめを行う</p>
科目の目的	生理学の講義で学習した人体の機能について実際に確認し、理解を深める(ディプロマポリシー01「知識・理解」に相当)
到達目標	種々の生理学機能測定器具を用い、人体の機能に関するデータの収集し、判読できるようになる 他者に得られたデータをを分かりやすく報告することができるようになる
関連科目	生理学Ⅰ・Ⅱ、解剖学Ⅰ・Ⅱ
成績評価方法・基準	レポート100% 実習1～12を前半、13～22を後半とし、前半の成績と後半の最終成績の平均点を最終成績とする 公欠以外の欠席は、原則前半または後半の最終成績から10点減点する
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	既に履修済みである、生理学Ⅰ、Ⅱの復習(約1時間)
教科書・参考書	教科書：特に無し 参考書：「シンプル生理学」(南江堂) 「標準生理学」(医学書院) 「人体の正常構造と機能」(日本医事新報社) 他
オフィス・アワー	実施日の18:00～19:00
国家試験出題基準	III-2-A III-8-AB III-10-A IV-14-A V-3-I
履修条件・履修上の注意	毎週レポートが課せられ、その量は決して少なくない そのため、自らを律し、効率良くレポートを作成するよう心がけること

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	必修
担当教員			
藤田 清貴			
小河原はつ江・亀子 光明	長田 誠・白土 佳子	荒木 康久・伊藤まゆみ	木村 朗

授業形態	講義
授業計画	<p>1 インTRODクシヨン・チム医療総論（藤田）</p> <p>2 チム医療におけるコミュニケーション（小河原）</p> <p>3 チム医療の展開例 心臓リハビリテーション（小河原）</p> <p>4 チム医療におけるNSTへの関わり方（亀子）</p> <p>5 インシデント・ヒヤリハットについて（亀子）</p> <p>6 遺伝子検査領域の専門性とチム医療（1）（長田）</p> <p>7 遺伝子検査領域の専門性とチム医療（2）（長田）</p> <p>8 感染症対策領域の専門性とチム医療（1）（白土）</p> <p>9 感染症対策領域の専門性とチム医療（2）（白土）</p> <p>10 生殖医療分野の専門性とチム医療（1）（荒木）</p> <p>11 生殖医療分野の専門性とチム医療（2）（荒木）</p> <p>12 看護師の専門性とチム医療（1）（伊藤）</p> <p>13 看護師の専門性とチム医療（2）（伊藤）</p> <p>14 理学療法士の専門性とチム医療（1）（木村）</p> <p>15 理学療法士の専門性とチム医療（2）（木村）</p>
科目の目的	これから医療人を目指すにあたり、医療連携のための共通認識事柄を学び、それぞれ医療専門職の職務内容や役割などについて理解し、自身の目指す医療職と他職種との関係を学ぶ。また、実際の医療現場でチムを構成するその他の医療スタッフについても学び、どのような専門職があるか、なぜチム医療の必要性が強く求められるようになったのかなど、医療の現状とともにその重要性を理解し、「卒業後に臨床現場に臨み、相互の連関を見極め協働する多職種連携の構築能力」の育成を図る。【知識・情報】
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臨床検査技師の専門性とチム医療における役割について説明できる。 2. 看護師の専門性とチム医療における役割について説明できる。 3. 理学療法士の専門性とチム医療における役割について説明できる。 4. 各医療スタッフのチム医療における役割について説明できる。
関連科目	生命倫理, 大学の学び入門, 教養ゼミナール
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。
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時間程度の予習・復習を行い理解しておくこと。
教科書・参考書	教科書は特に必要としない。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。藤田清貴 (fujita@paz.ac.jp), 小河原はつ江 (ogawara@paz.ac.jp), 亀子光明 (kameko@paz.ac.jp), 荒木康久 (araki@paz.ac.jp), 伊藤まゆみ (itou@paz.ac.jp), 長田 誠 (osada@paz.ac.jp), 白土佳子 (shiratsuchi@paz.ac.jp), 木村 朗 (a-kimura@paz.ac.jp)
国家試験出題基準	臨床検査総論 3検査部門の組織と業務 B検査部門の組織と業務

	4 検査部門の管理と運営 E医療安全
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。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	必修
担当教員			
栗田 昌裕			

授業形態	講義
授業計画	<p>1 薬理学とは 薬理学の基本知識。薬物治療に影響を与える因子。</p> <p>2 薬物動態 投与経路と薬の吸収。分布、代謝、排泄。</p> <p>3 麻酔薬と中枢興奮薬 全身麻酔薬。局所麻酔薬。中枢興奮薬。</p> <p>4 解熱鎮痛薬・抗炎症薬と麻薬 解熱鎮痛薬・抗炎症薬。麻薬性鎮痛薬・麻薬拮抗性鎮痛薬。</p> <p>5 向精神薬と抗痙攣薬 向精神薬。抗痙攣薬（抗てんかん薬）。 筋弛緩薬と抗パーキンソン薬 筋弛緩薬の作用と応用。パーキンソン症候群の理解と抗パーキンソン薬の作用。</p> <p>6 自立神経薬 自律神経の基礎知識。 コリン作動薬とコリン作動性効果遮断薬。 アドレナリン作動薬とアドレナリン遮断薬。</p> <p>7 オータコイド オータコイドの種類とその作用。プロスタグランディンの臨床応用。</p> <p>8 強心薬 強心薬（ジギタリス）の投与方法。ジギタリスの副作用とその対策。 抗狭心症薬と抗不整脈薬 狭心症治療薬の作用と投与方法。不整脈の分類と治療。抗不整脈薬の種類。</p> <p>9 利尿薬と降圧薬 利尿薬。利尿薬の臨床的応用。降圧薬。抗動脈硬化薬。</p> <p>10 消化器病薬と駆虫薬 消化性潰瘍治療薬。健胃・消化薬。消化管運動促進薬。 制吐薬。下痢と止痢薬。潰瘍性大腸炎・クローン病治療薬。駆虫薬。</p> <p>11 呼吸器病薬 呼吸器病薬。抗結核薬。</p> <p>12 内分泌薬 下垂体ホルモン・甲状腺ホルモン・糖尿病治療薬。 副腎皮質ホルモン・男性ホルモン・生殖系内分泌薬。</p> <p>13 血液病薬と抗癌薬 貧血の薬。止血薬。抗血栓療法薬。 抗癌薬の開発と化学療法。抗癌薬の副作用と組み合わせ。</p> <p>14 化学療法薬と免疫療法薬 化学療法薬。抗ウイルス剤。免疫について。免疫療法。</p> <p>15 消毒薬 滅菌・消毒法。消毒薬の濃度と殺菌速度。</p>
科目の目的	医療の中で投薬（服薬、注射、輸液、外用など）の役割は大きい。そこで、医療に携わる者は「薬物の種類とその作用に関する基本的な知識」を持ち、しかもそれに「的確な理解」が伴っている必要がある。薬理学概論ではそれらを見通しよく学習する。具体的にはその内容は以下の通りである。1) 薬理学の役割、構成、新薬の開発、医薬品の歴史、など薬理学の基本的知識を学ぶ。2) 薬物治療に影響を与える因子として、生体側、薬物側の因子を学び、副作用に関しても学ぶ。3) 薬の生体内運命と薬効との関係を学ぶ。ここでは、投与経路と吸収、分布・代謝・排泄に関して学ぶ。4) 薬物の種類と作用メカニズムの概略を系統的に学ぶ。
到達目標	薬物動態に関する基本的知識を得ること、薬物の作用機序による分類を知ること、主要な薬剤の適用に関する基礎的知識を持つこと、禁忌に関して学ぶこと。以上に関して、臨床検査技師に必要なレベルに到達することを目標とする。
関連科目	生理学Ⅰ・Ⅱ、生化学
成績評価方法・基準	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	短期間の間に広範な内容を学ぶことになるので、毎回の講義で学んだことをよく復習することが望ましい。その際に、これまでに学んだ疾患に関する知識をよく思い出し、関連付けを明確にしておこう。それが次の内容を受け入れやすくなり、準備学習を兼ねることになる。復習時間は約1時間。

教科書・参考書	教科書：使用しない。 参考書：「系統看護学講座 専門基礎分野 薬理学 疾病の成り立ちと回復の促進3」（医学書院）。
オフィス・アワー	火曜日の昼休み。
国家試験出題基準	【看護師】 《疾病の成り立ちと回復の促進》-II-2-D-e 《疾病の成り立ちと回復の促進》-II-3-C-b 《疾病の成り立ちと回復の促進》-II-3-D-a~g 《必修問題-3》-III-12-Aa~l 《必修問題-3》-III-12-Ba~d
履修条件・履修上の注意	Active Academyにより資料を事前配布します。配布期間は「授業前日から授業日まで」。持参方法は「各自印刷して授業に持参すること」。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	選択
担当教員			
正田 純史			

授業形態	講義を中心とする。
授業計画	<p>1 臨床検査技師としての各種病態の概論 各種病態における臨床検査技師の役割について考察する。</p> <p>2 生体の反応と臓器障害 生体・臓器に損傷が及ぼす反応を理解する。</p> <p>3 外科的診断法 代表的な外科疾患の診断法及び処置について学ぶ。</p> <p>4 滅菌法・消毒法 無菌法の意義と実践について理解する。</p> <p>5 救急疾患 ショックを含む救急疾患の概要を習得する。</p> <p>6 損傷（創傷・熱傷等） 生体にとって損傷の意義と対処法について学習する。</p> <p>7 感染症学 感染症の病態と対策を概略する。</p> <p>8 腫瘍学 腫瘍の概要を把握し、臨床現場を理解する。</p> <p>9 整形外科領域 整形外科領域における疾患を理解する。</p> <p>10 耳鼻咽喉科領域 耳鼻咽喉科領域における疾患を理解する。</p> <p>11 泌尿器科領域 泌尿器科領域における疾患を理解する。</p> <p>12 産婦人科領域 産婦人科領域における疾患を理解する。</p> <p>13 分子生物学 最新の動向について学習する。</p> <p>14 臓器移植 最新の動向について学習する。</p> <p>15 まとめ 講義内容の基礎的実践的知識を整理する。</p>
科目の目的	臨床検査技師として必要な病態（特に外科領域）各領域に関する基礎的な知識を習得することを目的とする。
到達目標	臨床検査技師として各種疾患についての病態を把握する。
関連科目	解剖学Ⅰ・Ⅱ、生理学Ⅰ・Ⅱを含む各臨床科目
成績評価方法・基準	定期試験（筆記）40%に受講時の発言等を加味して評価する60%。
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	前の回の講義時に指示をする。 予習は必要ない。復習は各講義約1時間程度を要する。
教科書・参考書	教科書；使用しない（プリントを使用する） 参考書；標準外科学（医学書院）
オフィス・アワー	講義終了後。質問の内容により、別に時間を設定する。
国家試験出題基準	<p>Ⅱ-2-A-ab, B-abcdef, C-abcd, D-ab, E-abc, F-ab, G-ab, H-abc, I-abcd, J</p> <p>Ⅱ-3-A-abcdefg, B-abc, c-ab, D-a, E-ab, F-ab, G-abc, H-abc</p> <p>Ⅱ-4-A-abcdef, B-abc, C, D, E-abc</p> <p>Ⅱ-5-A-abcdefgh, B-abc, c-abcd</p> <p>Ⅱ-8-A-abcdef, B-abcd, C-ab, D-abcdef</p> <p>Ⅱ-9-A-abcd, B, C-abc, D, E-abc, F, G-abcd</p> <p>Ⅱ-10-A-abcd, B-a</p> <p>Ⅱ-11-A-abcd, B-abc, C, D-a, E-abcd, F-abc, G-a</p> <p>Ⅱ-13-A-abcde, B-ab, C-a, D-a, E-a, F-a, G-a, H-a</p> <p>Ⅱ-19-C, D-a</p> <p>Ⅱ-20-A, B-ab, C-abcdefgh</p>

履修条件・履修上の注意	前回講義の復習に利用する必要があるため、前回の配布資料を持参すること。
-------------	-------------------------------------

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	選択
担当教員			
門傳 剛			

授業形態	講義
授業計画	<p>1 概論 1 ＜薬物療法と食事療法＞薬物療法の実際。薬物の作用、濃度。処方箋、医薬品に関する法令。薬用量。食事療法の目的。栄養と疾患の関係。各種病態と食事療法の基本方針。病院食とは。</p> <p>2 概論 2 一般検査。血液検査。生化学検査。内分泌検査。感染症検査。免疫的検査。腫瘍マーカーとは。生理学的検査。</p> <p>3 消化器疾患 1 消化器疾患の食事、栄養療法。口腔、食道、胃疾患。腸疾患。</p> <p>4 消化器疾患 2 肝、胆のう、膵臓疾患。腹膜疾患。急性腹症。</p> <p>5 呼吸器疾患 1 感染性呼吸器疾患。気管支疾患。産業性呼吸器疾患。</p> <p>6 呼吸器疾患 2 突発性間質性肺炎。肺腫瘍。肺循環障害。サルコイドーシス。</p> <p>7 アレルギー、自己免疫疾患 アレルギーとは。アレルギー性鼻炎。気管支喘息。アレルギー性肺疾患。膠原病。</p> <p>8 循環器疾患 1 心不全。不整脈。</p> <p>9 循環器疾患 2 虚血性心疾患。弁膜症。心筋炎。リウマチ熱。</p> <p>10 循環器疾患 3 高血圧症。大動脈疾患。末梢動脈疾患。静脈、リンパ系の疾患。</p> <p>11 内分泌・代謝疾患 1 内分泌疾患の特徴。間脳、下垂体疾患。甲状腺、副甲状腺疾患。副腎疾患。</p> <p>12 内分泌・代謝疾患 2 糖代謝異常（糖尿病、低血糖）。</p> <p>13 内分泌・代謝異常 3 脂質代謝異常。尿酸代謝異常。その他の代謝異常。</p> <p>14 血液疾患 血液量の異常。脱水。貧血、多血症。血小板の異常。白血球の異常。</p> <p>15 内科学における遺伝性疾患。環境因子と内科疾患。 遺伝性疾患の形式。家族性高コレステロール血症について。公害病について。原発事故における健康被害。</p>
科目の目的	臨床医学の中で内科学はすべての疾患を知る上で重要な学問である。特に、疾患の病態生理、診断、治療を学ぶことは臨床の現場で患者の状態を理解し、的確な判断に基づいて検査、治療を施す上で重要である。【知識・理解】
到達目標	疾病の病態生理、診断、治療を一連の流れの中で理解する力を養う。国家試験に役立つ疾患について理解を深め、実際の問題に対応できるようにする。
関連科目	解剖学Ⅰ、Ⅱ、病理学、生理学Ⅰ、Ⅱ。
成績評価方法・基準	試験にて評価（100%）
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	毎回の講義内容をよく復習し、重要項目を頭にいれておくこと。講義前に授業資料に目を通し、どのような流れの授業なのかを把握しておくこと。授業内容を深く理解するためには30分以上の予習が必要である。
教科書・参考書	特になし。
オフィス・アワー	講義日の昼休み。講義した内容に質問があれば出席表を利用する。
国家試験出題基準	<p>Ⅱ-2-A-ab, B-abcdef, C-abcd, D-ab, E-abc, F-ab, G-ab, H-abc, I-abcd, J</p> <p>Ⅱ-3-A-abcdefg, B-abc, c-ab, D-a, E-ab, F-ab, G-abc, H-abc</p> <p>Ⅱ-4-A-abcdef, B-abc, C, D, E-abc</p> <p>Ⅱ-5-A-abcdefgh, B-abc, c-abcd</p> <p>Ⅱ-7-A-abcde, B-abcde, C, D-abcd, E-ab, F-ab, G-ab, H-abc, I-abc, J-a</p> <p>Ⅱ-8-A-abcdef, B-abcd, C-ab, D-abcdef</p> <p>Ⅱ-9-A-abcd, B, C-abc, D, E-abc, F, G-abcd</p> <p>Ⅱ-11-A-abcd, B-abc, C, D-a, E-abcd, F-abc, G-a</p>

	II-12-A-abcd, B-abcdefghijkl, C-abcd II-13-A-abcde, B-ab, C-a, D-a, E-a, F-a, G-a, H-a II-19-C, D-a II-20-A, B-ab, C-abcdefgh
履修条件・履修上の注意	特になし。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	選択
担当教員			
尾林 徹			

授業形態	講義
授業計画	<p>第1回 老化と老年病の考え方、生理機構の加齢変化 老化とは、加齢による生理機能の低下と疾病、老年症候群と機能評価、理学・作業療法との関連事項、感覚機能、自律機能、高次神経機能の加齢変化</p> <p>第2回 運動機能と精神心理面の加齢変化、高齢者に特徴的な症候と疾患、老年症候群 高齢者の運動機能、運動機能の加齢変化、知能の障害発達、記憶の加齢変化、人格、老年期の創造性の特徴、高齢者の検査所見の特徴 老年症候群の概念、代表的な老年症候群</p> <p>第3回 循環器疾患、呼吸器疾患、消化器疾患 循環器疾患：うっ血性心不全、虚血性心疾患、脳血管障害、血圧異常、不整脈、弁膜症、心筋・心膜疾患、血管疾患、呼吸器感染症、誤嚥と誤嚥性肺炎、肺癌、閉塞性肺疾患、間質性肺炎 高齢者の消化器癌、上部消化管疾患、腸疾患、肝疾患、胆道・膵疾患</p> <p>第4回 骨運動器疾患、精神神経疾患 骨粗鬆症、変形性関節症、後縦靭帯骨化症、関節リウマチ 精神神経機能の老化、老年痴呆、うつ病、パーキンソン病、多系統萎縮症と自律神経障害、末梢神経障害</p> <p>第5回 内分泌代謝疾患、血液・免疫疾患、腎・泌尿器疾患、皮膚・口腔疾患、感染症、高齢者との接し方 糖尿病、高脂血症、甲状腺疾患、痛風、貧血、白血病と骨髄低形成症候群、多発性骨髄腫、膠原病、腎不全、尿路感染症、前立腺疾患、皮膚疾患、口腔疾患 高齢者の感染症の原因と特徴、診断の進め方、治療の留意点、臓器別感染症の特徴、院内感染対策とMRSA、高齢者との接し方：医療従事者の心得、患者・家族とのかかわり</p> <p>第6回 高齢者の機能評価、高齢者の退院支援、高齢者の定義および人口動態 高齢者の機能評価の意義、日常生活活動度の評価、知的機能の評価、QOLの評価 高齢者における退院支援の必要性、介護保険下の退院支援、高齢者の定義、世界と日本における人口動態</p> <p>第7回 社会学・経済学から見た高齢社会、高齢者の医療・看護・介護・福祉・保険 高齢社会の問題とは、生産人口、生産能力、健康度分布、世代間問題、高齢者の医療、看護、介護・福祉、介護保険制度、老人保健</p> <p>第8回 高齢者のリハビリテーション 高齢者のリハビリテーションの考え方、理学療法、作業療法、言語療法のみとめ 高齢者医療全般のみとめ</p>
科目の目的	医療専門職として高齢者とのどのように接してゆくか、何ができ、何が困難かを考える一助とする。高齢者に見られる代表的な疾患（疾病、病気）について、その自覚症状、身体所見、臨床検査所見、診断、病態、成因、治療方法などの概要を学び、すでに履修した関連科目（後記）の知識をもとに、疾患、病気に関わる臨床的基礎を修得する。到達度は試験により判定する。 【知識・理解】
到達目標	検査技術を学ぶ際に必要とされる、老年医学の主要な概念と知識を獲得する。 65%以上の正答率に到達すること。
関連科目	生化学 病理学 解剖学I II 生理学I II
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	毎回の講義内容をよく復習し、重要事項を頭に入れておくこと。0.5時間。
教科書・参考書	教科書：使用しない 参考書：特になし、適宜紹介する。
オフィス・アワー	講義日の昼休み以降、夕まで可
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	選択
担当教員			
森 慶輔			

授業形態	講義
授業計画	<p>第1回 ガイダンスと患者・家族の手記の選定 講義全体の説明を行うとともに、患者・家族の手記の選定を行う</p> <p>第2回 患者という体験の理解 「患者」とはどのような存在なのかを理解する</p> <p>第3回 患者を襲う不安と恐怖 患者を襲う不安と恐怖を理解する</p> <p>第4回 病期別にみた患者の心理の特徴 病期別にみた患者の心理の特徴を理解する</p> <p>第5回 ライフサイクルからみた患者の心理 ライフサイクルの視点から患者の心理を理解する</p> <p>第6回 各種療法を受ける患者、長期入院患者、在宅療養患者の心理 各種療法を受ける患者、長期入院患者、在宅療養患者の心理を理解する</p> <p>第7回 第2回から第6回までのまとめ（既習事項の確認）【含、小テスト】 第2回から第6回までのポイントを確認する</p> <p>第8回 患者・家族の手記を読む① 各自が選んだ患者・家族の手記を読み、学んだことを発表する</p> <p>第9回 患者・家族の手記を読む② 各自が選んだ患者・家族の手記を読み、学んだことを発表する</p> <p>第10回 患者・家族の手記を読む③ 各自が選んだ患者・家族の手記を読み、学んだことを発表する</p> <p>第11回 患者・家族の手記を読む④ 各自が選んだ患者・家族の手記を読み、学んだことを発表する</p> <p>第12回 第8回から第11回までのまとめ（既習事項の確認） 患者・家族の手記の発表を聞いて、学んだことをグループディスカッションする</p> <p>第13回 治験とカウンセリング 治験における心理的援助の実際を知る</p> <p>第14回 遺伝・生殖医療とカウンセリング 遺伝・生殖医療における心理的援助の実際を知る</p> <p>第15回 まとめ（既習事項の確認） 第2回から第14回までの講義内容を振り返り、患者とその家族への医療従事者としての関わり方を考える</p>
科目の目的	患者とその家族に関わるにあたっての心理社会的問題について理解するとともに、その心理社会的問題を解決するために医療スタッフが行うべきことについて理解を深める。ディプロマポリシーの「思考・判断」「関心・意欲」「態度」に関連する。
到達目標	患者とその家族との良好な関係の構築、患者とその家族の抱える問題の評価、患者とその家族の抱える問題のマネジメントに関する知識・技術を習得する。
関連科目	すべての科目と関連
成績評価方法・基準	授業での発表内容と授業毎のコメントペーパー（60%）、課題レポート（40%）を総合的に評価する。課題レポートの内容、提出期限は講義内で説明する。
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	第8回～第11回（予定）でプレゼンテーションを行うため、事前に発表用資料を準備しておくこと（配付資料およびパワーポイント）（15時間）
教科書・参考書	教科書： 使用しない 参考書： アステラス製薬エッセイコンテスト事務局「病気が教えてくれたこと」文藝春秋企画出版部，2010年 酒巻哲夫・林田素美「患者の声を聞く」篠原出版新社，2013年 ※他の参考書は講義内で紹介する
オフィス・アワー	授業の前後（非常勤講師室で対応する）
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	授業計画は受講学生数と受講学生の希望で一部変更することがあります。変更の場合は事前に周知します。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4学年	1単位	選択
担当教員			
根生とき子			
ゲストスピーカー：佐藤成尚		ゲストスピーカー：大山ちあき	

授業形態	講義11回 演習4回
授業計画	<p>1、2回 安全管理に関する諸制度と安全対策 安全管理に関する諸制度 臨床検査技師が守るべき法律や規範について講義と演習をする。</p> <p>3、4回 患者の権利擁護及び個人情報の保護 患者の権利 守秘義務 インフォームドコンセント等を学ぶ。組織として事故対策に取り組む必要性を理解する。</p> <p>5、6回 ヒューマンエラーについて ヒューマンエラーについて理解し、事故発生を防止するために何ができるかを討議する。ハインリッヒの法則を理解し、インシデント・アクシデントレポートの活用について講義と演習をする。</p> <p>7、8回 安全を守るための組織づくり（1） 社会や職場、自分自身の環境を見つめ安全な環境について考える。ゲストスピーカーによる講義を通し、安全について考える。</p> <p>9、10回 安全を守るための環境づくり（2） 事例分析の方法を紹介する。SHELモデル、なぜなぜ分析、時系列分析手法等。事故の当事者や被害者及びその家族の気持ちを理解する。ゲストスピーカーによる講義を通し、安全のための行動指針について学ぶ。</p> <p>11、12回 危険予知トレーニング 危険予知トレーニングの説明と演習</p> <p>13、14回 安全な医療提供のためにできること 安全な医療提供のための基準や手順、サービスの質管理について講義と演習をする。</p> <p>15回 安全管理の実際 ゲストスピーカーとして安全管理者（経験者）を招き、安全管理の現状を理解し、医療人としての態度を学ぶ。</p>
科目の目的	医療を取り巻く環境の変化に伴い医療提供者として安全で良質なサービスの提供を追求しなければならない。医療における安全管理は、患者を守るだけでなくサービスを提供する職員の安全を守ることでもある。臨床検査技師として何をなすべきかを考え、エラーを最大限回避することができるようなシステムを構築することが重要である。安全な職場環境を作るための知識や態度を身につけることを目的とする。ディプロマ・ポリシーは「知識・理解」と「態度」である。
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「人は誰でも間違える」ことを理解する 2. 医療だけでなく生活環境に潜む「危険」を予測した、回避行動を理解する 3. ニアミス进行分析し、予防行動の必要性を理解する 4. 医療事故被害者の思いを想像し、医療人としての態度を理解する
関連科目	医学概論 チーム医療論 法学
成績評価方法・基準	課題提出50% レポート評価50%
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	2時限続けた講義であり、当日の講義に備えて参考図書や配布資料を1時間予習し、授業後は復習1時間行うこと
教科書・参考書	教科書は特に使用しない 参考書 諏訪部章、高木康、松本哲哉編：最新臨床検査学講座 医療安全管理学. 医歯薬出版株式会社 松下由美子、杉山良子、小林美雪編：ナーシンググラフィカ看護統合と実践②：株式会社メディカ出版 福丸典芳編著：院内研修CD教材 KYT&5S. 日総研
オフィス・アワー	授業日の昼休み（12：15～13：00）
国家試験出題基準	【臨床検査技師】I章 臨床検査総論 IV-F-abcd、G、H-abcdefg
履修条件・履修上の注意	特になし

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
担当教員			
目黒 力			
仲保 徹			

授業形態	講義13回 演習2回
授業計画	<p>1 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</p> <p>2 何を測るのか（目黒） 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</p> <p>3 尺度水準と誤差（目黒） 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</p> <p>4 姿勢と重心（目黒） 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</p> <p>5 重心測定法（目黒） 重心測定を行うにあたり基本的な手法を示す</p> <p>6 仰臥位重心測定法（目黒） 仰臥位になった場合の重心測定方法についてまなぶ</p> <p>7 バランス時重心測定方法の原理（目黒） バランス時の重心測定方法の基礎原理について学ぶ</p> <p>8 バランス時重心測定方法の実際（目黒） 模型をもちいて実際に測定する方法を学ぶ</p> <p>9 重心動揺計の基礎原理（目黒） 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</p> <p>10 重心動揺計を用いた重心測定（目黒） 実際に重心動揺計を用いて測定しその値について検討する</p> <p>11 三次元動作解析装置概論（仲保） 動作解析とその手法ならびに測定手法について学ぶ</p> <p>12 動作解析と画像解析（仲保） 動作解析にもちいられる二次元動作解析について学ぶ</p> <p>13 三次元動作解析（仲保） 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</p> <p>14 三次元動作解析装置を用いた演習（仲保） 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</p> <p>15 三次元動作解析を用いての測定（仲保） 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</p>
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	運動学 運動学実習 リハビリテーション工学 臨床動作解析学
成績評価方法・基準	講義内課題（10%）レポート課題（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）
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
オフィス・アワー	講義日の昼休み
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

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	選択
担当教員			
木村 朗			

授業形態	講義と演習
授業計画	<p>1回 統計学の基礎 と医療統計 日常生活と医療における統計を基に確率と統計を考える（次回の事前学習用課題呈示）</p> <p>2回 1次元のデータ 代表値</p> <p>3回 2次元のデータ 散布図と分割表 散布図 分割表 相関係数</p> <p>4回 確率 ランダムネスと確率</p> <p>5回 確率変数 確率変数</p> <p>6回 確率分布 1 二項分布 正規分布</p> <p>7回 確率分布 2 指数分布等</p> <p>8回 多次元の確率分布 同時確率分布</p> <p>9回 大数の法則と中心極限定理 大数の法則と中心極限定理の応用</p> <p>10回 標本分布 母集団と標本 母数</p> <p>11回 正規分布からの標本 正規分布の性質</p> <p>12回 推定 標本と母平均に基づく母分散の求め方による区間推定</p> <p>13回 仮説検定 検定の考え方</p> <p>14回 回帰分析 回帰係数の推定</p> <p>15回 医療統計入門 Rを用いた重回帰およびロジスティック回帰分析の演習</p>
科目の目的	<p>医療・保健分野における課題を数量的に扱い、基本的な統計学の内容を理解したうえで、確率分布を用いて、点推定および区間推定、検定が出来るようになること。</p> <p>学位授与の方針に合う、専門分野における多様な情報を適切に分析し、問題解決する方法を理解する。</p>
到達目標	統計学を利用して、医療における課題を整理し、確率分布を応用して点推定・区間推定ができるようになる。線形モデルのあらましを理解する。日本統計学会における大学性として身に着けるべき、医療応用分野に関する統計検定2級程度の能力を身につけること。
関連科目	情報処理Ⅰ・情報処理Ⅱ、数学基礎、公衆衛生学、臨床検査医学総論、検査診断学、卒業研究
成績評価方法・基準	期末時筆記テスト50%・課題遂行能力テスト25%・小テスト25%
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習：教科書の各単元ごとの内容に目を通し、初見の単語の定義をネット等を使って調べておくこと。（60分）
教科書・参考書	教科書：統計学入門 東京大学出版会.
オフィス・アワー	火or水12:10~12:50(木村朗研究室)
国家試験出題基準	臨床検査技師国家試験出題基準：1 臨床検査総論 1臨床検査の意義 2臨床検査医学総論 19検査診断学 B臨床検査性能評価a感度と特異度 b陽性的中率 c有病率 d尤度比 eROC曲線 fカットオフ値 4 公衆衛生学 A疫学の考え方B疫学指標、疫学調査法eランダム化比較試験（RCT）fオッズ比
履修条件・履修上の注意	特になし

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	選択
担当教員			
一場美根子			

授業形態	講義
授業計画	<p>第1・2回 社会保障制度と社会福祉 自分たちの生活と保健・医療・福祉制度とのかかわりをライフステージからみてみましょう！ ・社会保障制度と社会福祉の概念</p> <p>第3回 保健・医療と社会福祉1 (1)保健・医療と福祉の概念 (2)保健・医療・福祉に関する歴史と主な制度（法律）</p> <p>第4回 保健・医療と社会福祉2 (3)地域保健サービス・・・地域保健法と地方自治、保健所・市町村保健センターの位置づけと主な業務</p> <p>第5・6回 保健・医療と社会福祉3 (4)医療提供施設と医療保険制度 ・医療を提供する施設に関する基本法（医療法） ・在宅医療を推進する訪問看護制度（訪問看護ステーション） ・医療保険制度（健康保険、国民健康保険、後期高齢者医療制度）と公費負担医療制度</p> <p>第7・8回 保健・医療と社会福祉4 (5)社会福祉 ・児童家庭福祉（児童福祉法と児童相談所、児童虐待の防止等に関する法律） ・高齢者福祉（老人福祉法、高齢者虐待の防止・高齢者の養護者に対する支援等に関する法律） ・障害者福祉（身体障害・知的障害・精神障害者福祉、障害者総合支援法、権利擁護）</p> <p>第9回 介護保険制度1 (1)介護保険制度のねらいとその後の制度改正について</p> <p>第10回 介護保険制度2 (2)介護保険制度のしくみ</p> <p>第11回 介護保険制度3 (3)介護保険制度のサービスの種類・内容と主なサービス料金</p> <p>第12回 所得保障と公的扶助（生活保護）1 (1)公的年金保険制度</p> <p>第13回 所得保障と公的扶助（生活保護）2 (2)雇用保険と労働者災害補償保険制度（労働基準法、労働安全衛生法などを含む）</p> <p>第14・15回 事例をとおして、保健・医療・福祉サービスや所得保障について考えましょう！ 住み慣れた地域で安心して生活するためには、どのような制度やサービスが必要か考えてみましょう！（GW・講義）</p>
科目の目的	保健・医療・福祉制度が存在する意義を確認し、専門職として基礎的な知識を持つことを目的とする。【知識・理解】
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 社会福祉は社会保険、公的扶助および公衆衛生・医療とならんで社会保障の一部門であることを理解する。 2. 社会保障制度がライフサイクルとどのように関連しているのか説明できる。 3. 福祉制度全般と、日本の社会で確立されている福祉サービスの実際を知る。
関連科目	医学概論
成績評価方法・基準	筆記試験100%
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	日頃から家族や身近な人から情報を得ること、及び配付資料を読んでおくこと。 学習時間の目安：1コマあたり1時間
教科書・参考書	なし
オフィス・アワー	講義終了後
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	

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
担当教員			
藤田 清貴			
小谷 和彦	菅野 光俊	本田 孝行	山田 俊幸

授業形態	講義
授業計画	<p>1 インTRODakション（授業の進め方），総論および肝・腎疾患に関する検査項目と考え方（1）（藤田）</p> <p>2 肝・腎疾患に関する検査項目と考え方（2）（藤田）</p> <p>3 肝・腎疾患に関する検査項目と考え方（3）（藤田）</p> <p>4 代謝・内分泌疾患に関する検査項目と考え方（1）（小谷）</p> <p>5 代謝・内分泌疾患に関する検査項目と考え方（2）（小谷）</p> <p>6 代謝・内分泌疾患に関する検査項目と考え方（3）（小谷）</p> <p>7 呼吸器疾患に関連する検査項目と考え方（1）（本田）</p> <p>8 呼吸器疾患に関連する検査項目と考え方（2）（本田）</p> <p>9 呼吸器疾患に関連する検査項目と考え方（3）（本田）</p> <p>10 循環器疾患に関連する検査項目と考え方（1）（菅野）</p> <p>11 循環器疾患に関連する検査項目と考え方（2）（菅野）</p> <p>12 循環器疾患に関連する検査項目と考え方（3）（菅野）</p> <p>13 自己免疫疾患に関連する検査項目と考え方（1）（山田）</p> <p>14 自己免疫疾患に関連する検査項目と考え方（2）（山田）</p> <p>15 自己免疫疾患に関連する検査項目と考え方（3）（山田）</p>
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。
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
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： 本田 孝行：ワンランク上の検査値の読み方・考え方＜第2版・ハンディ版＞（総合医学社） 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。
国家試験出題基準	Ⅰ - 9 - C Ⅱ - 1 Ⅱ - 22 - A

	II - 26 - A, B, C, D II - 24 - A, B, C, D, E II - 30 - A, B, C, D, E, F, G II - 9 - A, B, C, D II - 20 - A, B, C, D II - 29 - B, C, D
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。

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
担当教員			
藤田 清貴			
小谷 和彦	本田 孝行	菅野 光俊	山田 俊幸

授業形態	講義
授業計画	<p>1 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）（藤田）</p> <p>2 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（2）（藤田）</p> <p>3 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（3）（藤田）</p> <p>4 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）</p> <p>5 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）</p> <p>6 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）</p> <p>7 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）（本田）</p> <p>8 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）（本田）</p> <p>9 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）（本田）</p> <p>10 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）</p> <p>11 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）</p> <p>12 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）</p> <p>13 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）</p> <p>14 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）</p> <p>15 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）</p>
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、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。
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：ワンランク上の検査値の読み方・考え方＜第2版・ハンディ版＞（総合医学社） 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。
国家試験出題基準	<p>I - 9 - C</p> <p>II - 1</p> <p>II - 5 - A, B</p>

	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。

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
担当教員			
藤田 清貴			
石垣 宏尚	長田 誠	川口しのぶ	平野 久

授業形態	講義
授業計画	<p>1 インTRODakション・各種電気泳動分析を用いた病態解析（1）（藤田）</p> <p>2 各種電気泳動分析を用いた病態解析（2）（藤田）</p> <p>3 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（1）（石垣）</p> <p>4 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（2）（石垣）</p> <p>5 Southern blotting法およびNorthern blotting法を用いた病態解析（1）（長田）</p> <p>6 Southern blotting法およびNorthern blotting法を用いた病態解析（2）（長田）</p> <p>7 Southern blotting法およびNorthern blotting法を用いた病態解析（3）（長田）</p> <p>8 糖鎖抗原と疾患との関連性（1）（川口）</p> <p>9 糖鎖抗原と疾患との関連性（2）（川口）</p> <p>10 各種電気泳動法を用いた神経疾患の病態解析（1）（川口）</p> <p>11 各種電気泳動法を用いた神経疾患の病態解析（2）（川口）</p> <p>12 二次元電気泳動法およびプロテオミクス解析法の基礎技術（1）（平野）</p> <p>13 二次元電気泳動法およびプロテオミクス解析法の基礎技術（2）（平野）</p> <p>14 二次元電気泳動法、プロテオミクス解析法を用いた病態解析（1）（平野）</p> <p>15 二次元電気泳動法、プロテオミクス解析法を用いた病態解析（2）（平野）</p>
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） 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。
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。
-------------	-------------------

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
担当教員			
藤田 清貴			
小河原はつ江	高橋 克典	川崎 健治	松田 和之

授業形態	講義
授業計画	<p>1 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）</p> <p>2 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）</p> <p>3 血液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）（小河原）</p> <p>4 血液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）（小河原）</p> <p>5 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）</p> <p>6 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）</p> <p>7 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（3）（高橋）</p> <p>8 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）</p> <p>9 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）</p> <p>10 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）</p> <p>11 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）</p> <p>12 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）</p> <p>13 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）</p> <p>14 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）</p> <p>15 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）</p>
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	<ol style="list-style-type: none"> 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, 免疫学, 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） 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。

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。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	2学年	2単位	必修
担当教員			
古田島伸雄			

授業形態	講義
授業計画	<p>第1回目 生理機能検査総論 生理機能検査学の概念と歴史、生理検査と資格制限、生理機能検査の検査機器と注意事項、患者への接し方や患者急変時の対応</p> <p>第2回目 循環器系検査・心電図 心電図の基礎Ⅰ：循環生理、心臓の構造と機能、心電図の原理、心電計の構成と取り扱い方</p> <p>第3回目 心電図(2) 心電図の基礎Ⅱ：心電図の誘導法、心電図の測定法、電気軸、正常心電図、アーチファクト</p> <p>第4回目 心電図(3) 異常心電図（不整脈、左右心房負荷、心肥大、狭心症、心筋梗塞、電解質異常）</p> <p>第5回目 心電図(4) その他心電図（負荷心電図、ホルター心電図、加算平均心電図、ベクトル心電図など）</p> <p>第6回目 循環器系検査・心音図 心音図：心音図の基礎、正常心音および心雑音の発生機序、異常心音図</p> <p>第7回目 循環器系検査・脈波 脈波：脈波の基礎と種類、足関節上腕血圧比（ABI）、脈波伝搬速度（PWV）、血流依存性血管拡張反応（FMD）</p> <p>第8回目 循環器系検査まとめ 循環器系の検査まとめ</p> <p>第9回目 呼吸器系検査・呼吸生理の基礎 呼吸器の構造と機能・ガス代謝、呼吸機能検査の臨床的意義、検査機器の仕組みと原理、記号および単位</p> <p>第10回目 呼吸器系検査・換気機能検査 換気力学の概念、スパイロメトリとフローボリューム 残気量、静肺コンプライアンス、気道抵抗と呼吸抵抗 呼吸機能検査の検査法と評価法</p> <p>第11回目 呼吸器系検査・肺胞換気機能検査 クロージングボリューム曲線、拡散能、シャント</p> <p>第12回目 呼吸器系検査・動脈ガス分析 血液ガス分析の目的と測定原理、検体の取り扱い方 血液ガス分析の評価、パルスオキシメータ</p> <p>第13回目 呼吸器系検査・酸塩基平衡・基礎代謝検査 酸塩基平衡、基礎代謝の定義と検査法、呼気ガス分析、運動負荷試験</p> <p>第14回目 呼吸器系検査まとめ 換気能・肺胞機能・基礎代謝まとめ</p> <p>第15回目 神経・筋系検査・脳波 脳の構造と機能、脳波の発生機序、脳波の臨床的意義、脳波計の原理と導出法、脳波検査法、脳波賦活法</p> <p>第16回目 脳波(2) 正常脳波（年齢による変化、睡眠脳波）、異常脳波、終夜睡眠ポリグラフィ</p> <p>第17回目 神経・筋系検査・誘発電位 視覚誘発電位（VEP）、聴覚誘発電位（AEP）、聴性脳幹反応（ABR）、体性感覚誘発電位（SEP）</p> <p>第18回目 脳波・誘発電位まとめ 神経・筋系検査・脳波・誘発電位まとめ</p> <p>第19回目 神経・筋系検査・筋電図 筋電図の基礎（運動神経系と感覚神経系）筋電図検査の臨床的意義、筋電図検査法（針筋電図と表面筋電図）</p> <p>第20回目 誘発筋電図 末梢神経伝導速度（運動神経伝導検査、F波伝導検査）、誘発筋電図、筋電図検査の注意点</p> <p>第21回目 筋電図まとめ 神経・筋系検査・筋電図まとめ</p> <p>第22回目 感覚機能検査・その他生理機能検査 熱画像検査、眼底検査、平衡機能検査、聴覚機能検査、味覚検査</p> <p>第23回目 画像診断検査・超音波検査 超音波検査の概要、原理と測定法、超音波の性質、深触子と走査方法、アーチファクト</p>

	<p>第24回目 腹部超音波検査法 腹部超音波検査法(正常像)</p> <p>第25回目 心臓超音波検査法 心臓超音波検査法(正常像)</p> <p>第26回目 その他の超音波検査法 その他の超音波検査法、各超音波検査の正常像と異常像</p> <p>第27回目 各疾患の超音波検査画像 各疾患の超音波検査画像</p> <p>第28回目 超音波検査まとめ 画像診断検査・超音波検査まとめ</p> <p>第29回目 画像診断検査・磁気共鳴画像検査 (MRI) MRIの原理と臨床的意義、検査機器と検査の注意点、MRI造影剤、MRI正常像と異常像</p> <p>第30回目 生理学的検査まとめ 生理学的検査まとめと生理学的検査の展望</p>
科目の目的	<p>【知識・理解】 生理機能検査は生体の様々なシグナルを循環器系、呼吸器系、神経・筋系および画像診断検査を用いて捉えることにより、疾患における病態を把握する検査である。これらの検査を理解するための基礎理論、測定方法、検査結果の判定ならびに評価方法について学習し、疾病との関連を理解する。また、検査に必要な検査機器の仕様とメンテナンスおよび検査を行う上での患者への接し方や患者急変時の対応などを習得する。</p>
到達目標	<p>1. 循環器系検査（心電図・心音図・脈波）の原理と波形が表す臨床的意義を理解し、正常波形と循環器疾患における異常波形について説明できる。</p> <p>2. 呼吸器系検査（スパイロメトリ・ガス代謝・血液ガス等）の原理と臨床的意義を理解し、呼吸器疾患との関連について説明できる。</p> <p>3. 筋・神経系検査（脳波・筋電図）の原理と臨床的意義を理解し、疾患に特有な波形について説明できる。</p> <p>4. 画像診断検査（心臓および腹部超音波検査）の原理と臨床的意義を理解し、疾患における異常像の特徴について説明できる。</p>
関連科目	臨床心理学、医用電子工学、生物学基礎、生理学Ⅰ・Ⅱ、解剖学Ⅰ・Ⅱ、病理学、関係法規
成績評価方法・基準	実技試験90%、レポート10%（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	教科書の各回講義内容に該当するところをよく読んでから、授業に臨んでください。 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）
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-A, B</p> <p>2-A, B</p> <p>3-A</p> <p>3-B</p> <p>3-C, D, E</p> <p>4-A</p> <p>5-A, B</p> <p>6-A</p> <p>7-A, F</p> <p>7-A, B, F</p> <p>7-D, F</p> <p>7-B, C, D</p> <p>8-C, 9-A</p> <p>7-E, 9-A, B</p> <p>9-C, D, 18-D</p> <p>8-A, B</p> <p>10-A, B</p> <p>10-C, D, E</p> <p>18-A, B, C, D</p> <p>11-A</p>

	14-A 12-A 13-A, 15-A, B, 16-A, B, C 12-B, 14-B, 13-A, 15-A, B, 16-A, B, C 17-A, B, C
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。

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
担当教員			
古田島伸雄			

授業形態	講義・演習・実習
授業計画	<p>1 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>2～9 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>10～12 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>13～15 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>16～33 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>34～39 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>40～42 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>43～45 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>
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%（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：「臨床検査学講座 第3版 生理機能検査学」 編著者 大久保善朗 ほか（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 1-B-a, b, e 7-A-a, b, c, d, e</p> <p>1-B-a, b, e</p>

	<p>5-A-a, b, c, 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。

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
担当教員			
古田島伸雄			
宗宮 真			

授業形態	講義
授業計画	<p>第1回目 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</p> <p>第2回目 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)</p> <p>第3回目 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)</p> <p>第4回目 脊椎・脊髄のMRI診断 脊椎・脊髄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)</p> <p>第5回目 頸部・胸部・腹部・骨盤部のMRI診断 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)</p> <p>第6回目 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)</p> <p>第7回目 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)</p> <p>第8回目 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)</p> <p>第9回目 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)</p> <p>第10回目 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)</p> <p>第11回目 心臓① 心臓エコー検査 (講義担当：古田島伸雄)</p> <p>第12回目 心臓② 心臓Dopplerエコー検査① (講義担当：古田島伸雄)</p> <p>第13回目 心臓③ 心臓Dopplerエコー検査② (講義担当：古田島伸雄)</p> <p>第14回目 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)</p> <p>第15回目 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)</p>
科目の目的	<p>【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。</p>
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90%、レポート10% (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	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	<p>教科書：「臨床検査学講座 第3版 生理機能検査学」 編著者 大久保善朗 ほか (医歯薬出版株式会社)</p> <p>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)</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。

<p>国家試験出題基準</p>	<p>Ⅱ 臨床検査医学総論 Ⅱ-1 総論 11 神経・運動器疾患 A, D, G 4 消化器E、 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 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>
<p>履修条件・履修上の注意</p>	<p>・状況に応じて内容が変更される場合があります。</p>

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
担当教員			
古田島伸雄			

授業形態	講義(15)・演習(15)・実習(15)
授業計画	<p>1 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>2～9 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>10～12 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>13～15 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>16～21 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>22～27 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、膵、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>28～30 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>31～33 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>34～39 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>40～43 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>44～45 磁気共鳴画像検査 MRI検査法 基本画像の判読</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%、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	・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	教科書：「臨床検査学講座 第3版 生理機能検査学」 編著者 大久保善朗 ほか (医歯薬出版株式会社) 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) 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	Ⅲ臨床生理学 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 1-B-a, b, e 5-A-a, b, c, 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
履修条件・履修上の注意	・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。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	必修
担当教員			
木村 博一			

授業形態	講義・演習
授業計画	<p>第1回 医用電子工学概要 講義概要説明、臨床検査に必要な医用工学の基礎知識体系について</p> <p>第2回 電気・電子の基礎 電荷と電場、静電誘導、静電容量、電圧・電流・抵抗の概念</p> <p>第3回 電子回路1 電気回路の基礎</p> <p>第4回 電子回路2 直流および交流回路の性質と用途</p> <p>第5回 電気回路3 半導体の性質と用途</p> <p>第6回 電気回路4 アナログ回路（増幅器・増幅回路、差動増幅器）</p> <p>第7回 電気回路5 アナログ回路（フィルタ回路、電源回路）</p> <p>第8回 電気回路6 デジタル回路、変調と復調</p> <p>第9回 データの記録・表示と安全 記録器・表示器の原理と特性、電撃に対する人体反応</p> <p>第10回 生体からの情報収集1 生体の電気現象と検出電極、増幅器とのマッチング</p> <p>第11回 生体からの情報収集2 物理・化学現象と変換器</p> <p>第12回 通信情報処理 コンピュータと情報処理、検査情報システムとその条件</p> <p>第13回 医用機器1 電極を用いる検査機器</p> <p>第14回 医用機器2 画像診断装置</p> <p>第15回 安全対策、まとめ 医療機器と安全</p>
科目の目的	物理現象や電気回路など、身の回りに存在する電気現象や電気設備を理解し、日常生活で体験する体温・血圧測定など、生体から計測する物理量との関わりについて、臨床検査技師として最低限必要な医用工学における基礎知識の習得を目標とする。
到達目標	臨床検査における医用工学の役割と環境について理解し、回路や増幅器の特性を理解し、医用システム安全工学の基礎を習得し、医用機器や病院電気設備の電氣的安全対策について説明できる。
関連科目	医用電子工学実習
成績評価方法・基準	定期試験70%、小テスト成績30%
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<p>【準備学習の内容】 第3回目より小テストを行うため、前回までの復習を行っておくこと。 テストに関する詳細は、講義時に指示をする。</p> <p>【準備学習に必要な学習時間の目安】 50分程度</p>
教科書・参考書	<p>【教科書】 臨床検査学講座・医用工学概論（医歯薬出版）</p> <p>【参考書】 医用工学入門（コロナ社） 臨床工学講座・医用電気工学1第2版（医歯薬出版）</p>
オフィス・アワー	授業の前中で質問を受け付ける。
国家試験出題基準	<p>【X章 医用工学概論】 第1回. 医用電子工学概要；X-1-A 第2回. 電気・電子の基礎；X-2-A</p>

	第3回. 電子回路 1 ; X-2-A 第4回. 電子回路 2 ; X-2-B, C 第5回. 電気回路 3 ; X-2-D 第6回. 電気回路 4 ; X-3-A 第7回. 電気回路 5 ; X-3-A 第8回. 電気回路 6 ; X-3-B, C 第9回. データの記録・表示と安全 ; X-4-C, X-5-A 第10回. 生体からの情報収集 1 ; X-4-A, B 第11回. 生体からの情報収集 2 ; X-4-A 第12回. 通信情報処理 ; X-7-A, B, C, D, X-8-A, B, C, X-11-A 第13回. 医用機器 1 ; X-4-A 第14回. 医用機器 2 ; X-4-A, C 第15回. 安全対策、まとめ ; X-5-C, D
履修条件・履修上の注意	授業に必ず教科書を持ってくること。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	必修
担当教員			
木村 博一			

授業形態	実習・講義
授業計画	<p>第1回 実習の初めに 電気回路実験の一般的な注意</p> <p>第2-8回 電子機器の取り扱い1：電気回路の基礎 発光ダイオードの性質、回路図から回路の作成 可変抵抗器を用いた回路の作成、電圧・電流・抵抗の測定、オームの法則、整流特性、直列・並列回路</p> <p>第9-10回 電子機器の取り扱い2：CR回路、LCR直列回路 静電容量、過渡応答特性の測定、微分積分回路の周波数特性を考える 直流・交流回路中のコイルとコンデンサの性質を考える</p> <p>第11-12回 電子機器の取り扱い3：論理回路の基礎 AND、OR回路と論理演算</p> <p>第13回 増幅素子の特性 トランジスタと光伝導セル特性を用いた回路の作成</p> <p>第14回 変換装置の特性1 トランジスタと光伝導セル特性を用いた回路の作成</p> <p>第15-16回 変換装置の特性2 サーミスタの温度特性</p> <p>第17-18回 増幅器の総合特性 無線機、トランジスタ、変調と復調</p> <p>第19-20回 電子機器の取り扱い4：オシロスコープによる測定 電圧・周波数測定、図形変化の観察</p> <p>第21-22回 電気的安全性と雑音の測定と生体情報の収集 ME機器の安全対策、漏れ電流、超音波、心電図装置の特性</p> <p>第23回 まとめ まとめ、小試験</p>
科目の目的	医用電子工学で学んだ基礎知識を、実習を通して理解する。実験レポートの書き方を学ぶことを主目的とし、思考力・洞察力・表現力を養う。測定操作と測定結果の分析に手技スキルと知恵が要求される。
到達目標	医用電子工学で学んだ知識の確認、検査数値の読み方、実験レポートの書き方を学び理解する。
関連科目	医用電子工学
成績評価方法・基準	実習内容ごとのレポート50%、取り組み姿勢をはじめとする平常点30% 小試験20%
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<p>【準備学習内容】 関連科目で使用する教科書等を参考に、実験の中で出るキーワードを理解する。テキスト（実習書）を事前に読み、自身の実験ノートを作成する。</p> <p>【準備学習に必要な学習時間の目安】 20分</p>
教科書・参考書	教科書：臨床検査学講座・医用工学概論（医歯薬出版）
オフィス・アワー	授業の前後で質問を受け付ける。
国家試験出題基準	<p>【X章 医用工学概論】</p> <p>第1回. 実習の初めに；X-4-C</p> <p>第2-8回. 電子機器の取り扱い1：電気回路の基礎；X-2-A, B, D, X-3-A</p> <p>第9-10回. 電子機器の取り扱い2：CR回路, LCR直列回路；X-2-C, X-4-C</p> <p>第11-12回. 電子機器の取り扱い3：論理回路の基礎；X-3-B</p> <p>第13-14回. 増幅素子の特性, 変換装置の特性1；X-3-A, X-4-A</p> <p>第15-16回. 変換装置の特性2；X-3-A, X-3-C</p> <p>第17-18回. 増幅器の総合特性；X-2-A, X-3-A, X-4-C</p> <p>第19-20回. 電子機器の取り扱い4：オシロスコープによる測定；X-2-A, X-3-A</p> <p>第21-22回. 電気的安全性と雑音の測定と生体情報の収集；X-5-A, B, C, D</p>
履修条件・履修上の注意	教員の指示に従い、電気回路実験の一般的な注意を守ること。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	2学年	2単位	必修
担当教員			
高橋 克典			

授業形態	講義
授業計画	<p>1 医療における臨床検査技師の役割と使命 臨床検査の歴史、病院組織とそれぞれの部門の機能について概説したうえで、臨床検査技師の役割および業務内容について解説する。</p> <p>2, 3 採血法 臨床検査技師が法的に許されている採血の範囲および採血の種類について解説する。また、採血の手順、注意点などについても解説する。</p> <p>4 検体の取り扱い法 臨床検査の対象となる検体の種類とその取扱い方法について学ぶ。</p> <p>5 尿検査概論～尿検査入門～ 尿検査の種類と臨床的意義を概説する</p> <p>6, 7 尿検査各論～尿の定性検査～ 尿の一般的性状、採取方法、保存方法を理解したうえで、尿定性試験について学習する。</p> <p>8, 9 尿検査各論～尿の化学的検査～ 尿中化学成分の種類について理解し、それぞれの化学成分の測定原理について学習する。</p> <p>10, 11 顕微鏡の取り扱い方、尿中有形成分の観察法 顕微鏡の正しい使い方、管理の仕方について講義する。また、顕微鏡による尿中有形成分の観察法を概説する。</p> <p>12, 13 尿検査各論～尿沈渣入門～ 尿沈渣標本の作製法、染色法、観察法、記載法などの基本事項を理解したうえで、健常人の尿中有形成分を中心に学習する。</p> <p>14, 15, 16 尿検査各論～尿中有形成分の種類と病態との関係～ 尿中有形成分にどのようなものがあるのか、またそれらの成分が病態とどのように関連するのかを学習する。</p> <p>17, 18, 19 尿検査各論～尿中有形成分の同定トレーニング～ 尿中有形成分の画像使って、同定トレーニングを実施する。</p> <p>20, 21 尿検査各論～尿中成分の自動分析装置～ 自動分析装置で測定可能な尿中有形成分の種類および装置の測定原理について学習する。</p> <p>22, 23 便検査 便検査の中でも大腸がんの検診や消化管出血の有無を検索するために重要な便潜血反応の化学的方法や免疫学的方法について学習する。</p> <p>24, 25 髄液検査 脳脊髄液の理学的検査、細胞学的検査および臨床的意義について解説する。</p> <p>26, 27 穿刺液検査 胸水、腹水、関節液など体腔に貯留した液に関する検査および浸出液であるか濾出液であるかの鑑別方法について解説する。</p> <p>28, 29, 30 胃液・その他の体液検査 胃液の酸度測定、十二指腸液の胆汁検査、その他について解説する。</p>
科目の目的	医療における臨床検査の役割と使命を自覚し、臨床検査技師の心構えや基礎的検査技術を学ぶ。【知識・理解】
到達目標	臨床検査技師としての専門的技術や知識への導入として基本的検査技術を習得する。
関連科目	生化学、生理学Ⅰ・Ⅱ、病理学、血液検査学、臨床化学検査学、免疫検査学、微生物検査学
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、配布資料等に目を通しておく。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：標準臨床検査学「臨床検査総論」（医学書院） 参考書：カラーアトラス尿検査 月刊Medical Technology別冊（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。個別の質問等は、E-mail（k-takahashi@paz.ac.jp）等でも受け付ける。
国家試験出題基準	I-1-A, I-1-B, I-1-C, I-1-D, I-1-E, I-1-F, I-2-A, I-2-B, I-2-C, I-2-D, I-3-A, I-3-B, I-4-A, I-4-B, I-5-A, I-5-B, I-5-C, I-5-D, I-6-B
履修条件・履修上の注意	健康食品管理士 必修科目

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	2単位	必修
担当教員			
高橋 克典			

授業形態	実習		
授業計画	1, 2, 3	実習オリエンテーション 尿検査 ～尿試験紙の特徴と扱い方を学ぶ～ 実習で使用する主な器具、装置類の説明および、実習の諸注意 試験紙法による尿定性検査の意義、原理、注意点などを解説したうえで尿定性検査実習の流れ、実施方法などを確認する。	
	4, 5, 6	自己尿の定性検査 尿定性・定量検査 ～尿蛋白の検出法～ 自己尿を対象に、尿定性試験を実施し、判定方法を習得する。尿蛋白の検出において、試験紙法では判定が難しい事例や偽反応などに遭遇した場合の対処法を学習する。	
	7, 8, 9	尿定性・定量検査 ～尿糖とケトン体の検出法～ 糖尿病の診断に有用な、尿糖およびケトン体の検出法をテーマに試験紙法の有用性とその限界を学ぶ。その上で、試験管法による確認試験の手法を習得する。	
	10, 11, 12	尿定性検査 ～ウロビリノゲンとビリルビンの検出法～ 肝胆道系疾患など診断に有用な尿中ウロビリノゲンおよびビリルビンをテーマに試験紙法の有用性とその限界を学ぶ。その上で、試験管法による確認試験の手法を習得する。	
	13, 14, 15	尿沈渣検査総論 ～顕微鏡の扱い方と標本の観察法～ 顕微鏡の正しい使用方法および尿沈渣標本の作製法、観察方法などについて学習する。また、習得した技術を用いて自己尿の尿沈渣検査を実施する。	
	16, 17, 18	尿沈渣検査各論 ～血球類・結晶類・微生物～ 赤血球、白血球、細菌などを含む尿検体を用いて尿沈渣検査を実施し、尿定性試験との関係などについて学習する。また、代表的な結晶類の標本を観察し、その形態学的特徴を学ぶ。	
	19, 20, 21	尿沈渣検査各論 ～上皮細胞前編～ 尿中に出現する上皮細胞のうち、扁平上皮細胞、尿路上皮細胞、円柱上皮細胞の標本を観察し、その形態学的特徴および鑑別法について学習する。	
	22, 23, 24	尿沈渣検査各論 ～上皮細胞後編～ 尿中に出現する上皮細胞のうち、鑑別が困難とされる種々の尿細管上皮細胞の標本を観察し、その形態学的特徴および鑑別法について学習する。	
	25, 26, 27	尿沈渣検査各論 ～円柱類の鑑別法～ 尿中に出現する有形成分のうち、円柱類の標本を観察し、その形態学的特徴および鑑別法について学習する。	
	28, 29, 30	尿沈渣検査各論 ～異型細胞の鑑別法～ 尿中に出現する有形成分のうち、異型細胞の標本を観察し、その形態学的特徴および鑑別法について学習する。	
	31, 32, 33	病態解析トレーニング（1） 尿中有形成分と各種検査データから患者の病態を推定する。	
	34, 35, 36	病態解析トレーニング（2） 病態解析トレーニング（1）に基づいて各グループ単位でプレゼンテーションを行う。	
	37, 38, 39	糞便検査実習解説 疑似便による糞便検査 便検査の意義や原理、実習の流れなどを解説する。赤血球を添加した疑似便を用いて、便潜血反応の手技および解釈方法を学習する。	
	40, 41, 42	髄液検査実習解説 計算盤を用いた細胞カウント法の習得 髄液検査の意義や原理、実習の流れなどを解説する。白血球を添加した疑似髄液を用いて髄液検査の流れ、染色法、カウント法などを学習する。	
	43, 44, 45	採血実習の解説 採血模型を用いた採血のトレーニング・採血管の違い 正しい採血法の知識や、採血実習の流れなどについて解説する。採血用の模型を用いて、採血のトレーニングを実施する。また、教員の血液を採取し、採血管による血液凝固の違いや血漿と血清の違いなどについて学習する。	
科目の目的	臨床検査技師としての自覚を持ち、基本的な検査技術を習得する。【知識・理解】		
到達目標	臨床検査の基本的技術の習得		
関連科目	生化学、生理学Ⅰ・Ⅱ、病理学、血液検査学、臨床化学検査学、免疫検査学、微生物検査学		
成績評価方法・基準	定期試験（40％）実習レポート（60％）		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	教科書の実習範囲および「実習のてびき」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。		
教科書・参考書	教科書：標準臨床検査学「臨床検査総論」（医学書院） 参考書：カラーアトラス尿検査 月刊Medical Technology別冊(医歯薬出版)		
オフィス・アワー	講義終了後に質問を受けつける。個別の質問等は、E-mail (k-takahashi@paz.ac.jp) 等でも受け付ける。		

国家試験出題基準	I-1-A, I-1-B, I-1-C, I-1-D, I-1-F, I-2-A, I-2-B, I-2-C, I-2-D, I-3-A, I-3-B, I-3-C, I-1-5-A
履修条件・履修上の注意	臨床検査総論を履修している者が対象

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
担当教員			
高橋 克典			

授業形態	講義
授業計画	<p>1 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>2 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>3 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>4, 5 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>6, 7 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>8, 9 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>10, 11 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>12 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>13 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>14 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>15 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>
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）
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（k-takahashi@paz.ac.jp）でも受け付ける。
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

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	選択
担当教員			
亀子 光明			
石垣 宏尚	小河原はつ江	白土 佳子	岡山 香里

授業形態	講義（15回）, 講義中に演習5回を含む.
授業計画	<p>第1回 精度管理（quality control ; QC）の概念 臨床検査における精度管理（内部, 外部）の意義とその目的.</p> <p>第2回 精度管理概論1 誤差の種類, 誤差の許容限界.</p> <p>第3回 精度管理概論2 標準となる標準物質, トレーサビリティ.</p> <p>第4回 測定法の妥当性確認 精密さ・正確さ. 演習: 同時再現性, 日間精密度・日内精密度と室内精密度</p> <p>第5回 内部精度管理 1 管理試料を用いた各種精度管理図法, 演習: 各種の管理図の作成</p> <p>第6回 内部精度管理 2 患者試料を用いた管理法</p> <p>第7回 外部精度管理 外部精度管理の評価法</p> <p>第8回 基準範囲と個体間・個体内生理的変動 演習: 基準範囲の求め方, 分散分析法を用いた個体間・個体内変動の求め方</p> <p>第9回 検査情報の判断基準 生理的変動, 日内・日差変動, 季節変動と検査結果への影響（石垣）</p> <p>第10回 臨床的判断基準 1 感度と特異度（石垣）</p> <p>第11回 臨床的判断基準2 ROC曲線とその作成（石垣）</p> <p>第12回 臨床的判断基準3 カットオフ値（石垣）</p> <p>第13回 各部門における精度管理法 1 血液検査における精度管理法（小河原）</p> <p>第14回 各部門における精度管理法2 細菌検査における精度管理法（白土）</p> <p>第15回 各部門における精度管理法3 病理検査における精度管理法（岡山）</p>
科目の目的	臨床検査における精度管理の意義や管理方法について学ぶ. <ol style="list-style-type: none"> 1. 精度管理の目的と意義 2. 各種の精度管理方法 3. 測定法の評価方法 4. 基準値設定 5. 基礎統計学 （知識・理解）（技能・表現）
到達目標	臨床検査の現場では, どのような精度管理手法が用いられ, その精度管理から何が分かるのかを理解し, 基準値の設定方法や各種測定方法を評価する際に有用な統計方法が理解できる.
関連科目	医療統計学, 情報処理, 臨床検査学総論
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	準備学習としてシラバスにある内容を教科書にそって30分程読んで置き, 講義終了後は配布資料を参考にして再度教科書を30分程読む. 必要に応じ復習問題を課すので必ず解いておくこと.
教科書・参考書	教科書:「最新臨床検査学講座 検査総合管理学」高木 康, 三村邦裕 編集 (医歯薬出版) 参考書1:「バイオサイエンスの統計学」市原清志 著 (南江堂) 参考書2:「臨床検査法提要 改定第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) 石垣: 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 (ishigaki@paz. ac. jp) 小河原: 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 (ogawara@paz. ac. jp) 白土: 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 (shiratsuchi@paz. ac. jp) 岡山: 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 (okayama@paz. ac. jp)

国家試験出題基準	I-7-A-ab, B-abcde, C-abc, D-abcde, E-abc, F-ab II-19-A-abcdef, B-abcdef
履修条件・履修上の注意	教科書は必ず持参する。必要に応じ電卓、物差しを持参するよう事前に連絡することがある。

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
担当教員			
古田島伸雄			
白土 佳子	亀子 光明		

授業形態	講義(14)・演習(1)		
授業計画	第1回目	臨床検査の意義、リスクマネジメント (古田島) 検査体制の変遷、医療によるリスク	
	第2回目	検査管理の概念 (古田島) 医療機関と検査部門の役割、検査管理の定義	
	第3回目	検査部門の組織と業務 (古田島) 病院組織と検査組織、診療支援	
	第4回目	検査部門の管理 (古田島) 理念・倫理綱領、品質保証	
	第5回目	検査部の運営 (古田島) 検査マニュアルなど各種マニュアル、検査成績の管理	
	第6回目	人事管理 検査機器管理、物品管理 (古田島) 人員配置、機器メンテナンスと標準作業書	
	第7回目	情報管理、財務管理 (古田島) 個人情報保護、匿名性、検体・ドキュメント管理、収支と支出	
	第8回目	医療安全 (白土) リスクマネジメント、安全衛生管理	
	第9回目	検体の採取と保存 (白土) 検体採取の留意点、検体保存の条件	
	第10回目	検査受付と報告 (古田島) 受付から報告までの工程、検査体制	
	第11回目	検出限界・精度管理 (古田島) 感度、再現性、データの意義とその管理、標準化	
	第12回目	基準範囲 (亀子) 再検基準、年齢・男女差	
	第13回目	検査情報活用 (亀子) 電子カルテ、データマネジメント	
	第14回目	予防医学、検診、遺伝学的検査 (白土) 未病段階、検診検査	
	第15回目	生涯教育と資格・まとめ (古田島) 卒後教育、学会発表、修士・博士号取得	
科目の目的	【技能・表現】 質の高い医療を提供するために必要な医療システムと安全対策の基本的知識を理解する。		
到達目標	医療事故や医療におけるリスクマネジメントを、事象を交えて学び、それらの対策や安全管理の手段について理解する。		
関連科目	臨床検査学総論、精度管理学		
成績評価方法・基準	定期期末試験100%		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	・前回の講義時に指示を行う。 ・準備学習時間の目安30分。		
教科書・参考書	教科書：「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) 「検体採取者のためのハンドブック (J AMT 技術教本シリーズ)」一般社団法人日本臨床衛生検査技師会/監		
オフィス・アワー	授業の前後		
国家試験出題基準	I章 臨床検査総論 1, A, B 2-A, B, C 3-A, B 3-C		

	4-A 4-B, C 4-D, F 4-F, G, H 5-A, B, C 6-A, B, C 7-A, B, D 7-D, E 7-F 2-C, 7-B
履修条件・履修上の注意	教科書を一読しておくこと

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
担当教員			
古田島伸雄			
星野 修平	白土 桂子		

授業形態	講義(13)・演習(2)
授業計画	<p>第1回目 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回目 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回目 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回目 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回目 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回目 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回目 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回目 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回目 感染制御システム (白土) 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回目 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回目 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回目 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回目 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回目 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回目 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>
科目の目的	<p>【技能・表現】</p> <p>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	<ol style="list-style-type: none"> 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。
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</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
国家試験出題基準	<p>(X章 医用工学概論)</p> <p>X-6-A, B</p> <p>X-7-A, B, C, D</p>

	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。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	必修
担当教員			
白土 佳子			
近藤 健二	天野 博雄	川田 悠貴	

授業形態	演習
授業計画	<p>第1回 医療倫理（1） 医療倫理（1） 臨床検査技師の責任及び業務範囲に関する法律について</p> <p>第2回 医療倫理（2） 医療倫理（2）</p> <p>第3回 臨床検査技師等に関する法律 臨床検査技師の責任及び業務範囲に関する法律について</p> <p>第4回 医療安全管理、医療事故・医療過誤 医療施設（医療従事者あるいは臨床検査技師）における医療事故・医療過誤とその責任について</p> <p>第5回 医療安全管理各論1 医療現場（医療施設、検体検査部門・生体検査部門）における安全管理体制及び安全管理対策について</p> <p>第6回 医療安全管理各論2 医療施設における院内感染防止対策とその取り組みについて</p> <p>第7回 耳鼻咽喉科領域の解剖と関連する感染症・感染対策及び基本的な検体の採取方法（1） 耳鼻咽喉科領域の鼻・口腔・咽頭部の解剖や耳鼻咽喉科領域の感染症とその感染対策について</p> <p>第8回 耳鼻咽喉科領域の解剖と関連する感染症・感染対策及び基本的な検体の採取方法（2） 耳鼻咽喉科領域感染症に関わる微生物学的検査等における基本的な検体の採取方法について</p> <p>第9回 耳鼻咽喉科領域の解剖と関連する感染症・感染対策及び基本的な検体の採取方法（3） 耳鼻咽喉科領域感染症に関わる微生物学的検査等における検体（鼻腔拭い液、鼻咽頭拭い液、咽頭拭い液、鼻腔吸引液等）の安全かつ適正な採取方法と採取器具使用による合併症及び禁忌について</p> <p>第10回 皮膚の構造、表在性皮膚感染症・感染対策 皮膚の構造や表在性皮膚感染症とその感染対策について</p> <p>第11回 皮膚表在組織病変部からの検体採取法（1） 表在性皮膚感染症に関わる微生物学的検査等における皮膚表在組織病変部等の検体の安全かつ適正な検体採取法について 採取器具の適切な使用方法や使用による合併症及び禁忌について</p> <p>第12回 皮膚表在組織病変部からの検体採取法（2） 表在性皮膚感染症に関わる微生物学的検査等における皮膚表在組織病変部等の検体の安全かつ適正な検体採取法について 採取器具の適切な使用方法や使用による合併症及び禁忌について</p> <p>第13回 肛門とその周囲及び下部消化管の解剖 肛門とその周囲及び下部消化管の解剖</p> <p>第14回 下部消化管の解剖や感染性下痢症 下部消化管の解剖や感染性下痢症とその感染対策について</p> <p>第15回 肛門からの検体採取 肛門からの検体採取法について</p>
科目の目的	臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び安全管理に配慮して、適切に検体採取ができる能力を身につける。検体採取に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 医療倫理や臨床検査技師法に関する法的知識及びその責任範囲について説明できる。 2. 医療事故、医療過誤の実態について概説できる。 3. 耳鼻咽喉科領域の解剖や関連する感染症を説明でき、安全かつ適正な検体採取法を習得する。 4. 皮膚の構造や関連する感染症を説明でき、安全かつ適正な検体採取法を習得する。 5. 肛門とその周囲及び下部消化管に関する解剖や感染性下痢症について説明できる。 6. 検体採取時における検査を受ける患者の心理や患者接遇について説明できる。 7. 検体採取に係る器具の使用による合併症及び禁忌について説明できる。 8. 医療安全管理対策及び院内感染対策について例を挙げて説明できる。
関連科目	生命倫理、関係法規、微生物検査学、微生物検査学実習
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	各回の講義・実習内容について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	JAMT技術教本シリーズ 検体採取のためのハンドブック（監修：一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会）

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 (shiratsuchi@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

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
担当教員			
藤田 清貴			

授業形態	講義
授業計画	1 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）
	2 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）
	3 血液検査学における基礎理論，検査技術および最新技術（1）
	4 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）
	5 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（1）
	6 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）
	7 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（1）
	8 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）
	9 臨床検査総論学における基礎理論，検査技術および最新技術（1）
	10 臨床検査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（2）
	11 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（1）
	12 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）
	13 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
	14 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（1）
	15 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）
	16 解剖学における重要ポイント
	17 臨床検査医学総論（病理学）および公衆衛生学における重要ポイント
	18 生化学における重要ポイント
	19 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
	20 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
	21 医動物学における検査技術の重要ポイント
	22 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
	23 検査機器における基礎理論および検査技術の重要ポイント
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, 免疫学, 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50%, 模擬試験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：日本臨床検査学教育協議会編：臨床検査技師国家試験問題集2018年版（医歯薬出版） 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。
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。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4学年	4単位	必修
担当教員			
藤田 清貴			

授業形態	講義
授業計画	1, 2 イントロダクション（授業の進め方），免疫検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（1）
	3, 4 血液検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（1）
	5, 6 免疫検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（2）
	7, 8 血液検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（2）
	9, 10 臨床化学検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（1）
	11, 12 生理機能検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（1）
	13, 14 臨床化学検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（2）
	15, 16 生理機能検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（2）
	17, 18 臨床検査総論学における最新技術および検査技術の重要ポイント（1）
	19, 20 微生物検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（1）
	21, 22 臨床検査総論学における最新技術および検査技術の重要ポイント（2）
	23, 24 微生物検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（2）
	25, 26 ウイルス検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（1）
	27, 28 病理・細胞検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（1）
	29, 30 ウイルス検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（2）
	31, 32 病理・細胞検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（2）
	33, 34 生化学における重要ポイント（1）
	35, 36 輸血検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（1）
	37, 38 生化学における重要ポイント（2）
	39, 40 輸血検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント（2）
	41, 42 細胞診断学における最新技術および検査技術の重要ポイント
	43, 44 解剖学における重要ポイント
	45, 46 遺伝子検査学における最新技術および検査技術の重要ポイント
	47, 48 医動物学における検査技術の重要ポイント
	49, 50 公衆衛生学における重要ポイント

	51, 52 医用工学における最新技術および検査技術の重要ポイント
	53, 54 生理学における検査技術の重要ポイント
	55, 56 臨床検査医学総論（病理学）における重要ポイント（1）
	57, 58 検査機器総論における最新技術の重要ポイント
	59, 60 臨床検査医学総論（病理学）における重要ポイント（2）
科目の目的	臨床検査学総合演習Ⅰで学んだ臨床病態解析検査学，生体機能検査学，検査総合管理学，病因・生体防御検査学，生物化学分析検査学各領域の専門科目群について科目相互の横断的理解を十分にするため，さらに3年次後期から4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	1. 免疫検査学における最新技術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最新技術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最新技術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最新技術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最新技術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最新技術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最新技術および検査技術の重要ポイントについて理解できる。 8. 医動物学における最新技術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最新技術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最新技術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最新技術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	臨床検査学総合演習Ⅰ，免疫検査学，免疫学，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50%，模擬試験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。
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：日本臨床検査学教育協議会編：臨床検査技師国家試験問題集2017年版（医歯薬出版） 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。
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。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	2学年	2単位	必修
担当教員			
藤田 清貴			

授業形態	講義
授業計画	1 イントロダクション、試験管内抗原抗体反応の特徴、交差反応、最適比、地帯現象、モノクローナル抗体とポリクローナル抗体の反応性
	2 血清の分離法、保存法、蛋白質（特に抗体）の精製法
	3 沈降反応（1）：沈降反応の機序、種類、ゲル内免疫拡散法の特徴
	4 沈降反応（2）：ゲル内免疫拡散法（オクタロニー法）による沈降線の判読
	5 グループ討論会：各種抗原と抗体との組み合わせによる沈降線の出方および判読について（1）
	6 グループ討論会：各種抗原と抗体との組み合わせによる沈降線の出方および判読について（2）
	7 グループ討論会：各種抗原と抗体との組み合わせによる沈降線の出方および判読について（3）
	8 凝集反応（1）：凝集反応の機序、種類、特徴
	9 凝集反応（2）：凝集反応における異常反応の種類と対策
	10 溶解反応、補体結合反応、中和反応：反応の機序および特徴
	11 非標識抗原抗体反応：免疫比濁法、免疫比ろう法、ラテックス凝集比濁法の原理および特徴
	12 標識抗原抗体反応（1）：酵素免疫測定法の原理および特徴
	13 標識抗原抗体反応（2）：発光免疫測定法、蛍光免疫測定法、免疫クロマトグラフィ法の原理および特徴
	14 梅毒血清反応：検査法の種類、原理、判定基準
	15 リウマトイド因子：測定法、原理、特徴、問題点（中間試験）
	16 抗核抗体関連検査（1）：間接蛍光抗体法による抗核抗体検査の原理、特徴、判定基準（後期授業ガイダンス）
	17 抗核抗体関連検査（2）：抗DNA抗体、抗ENA抗体検査の測定法、原理、判定基準
	18 腫瘍マーカー：種類、特徴、有用性
	19 Western blotting法：Western blotting法の原理および特徴、HIVの確認試験と判読の仕方
	20 CRP、急性期蛋白質：種類および性状、臨床的意義
	21 血清蛋白異常症（1）：血清蛋白総論、血清蛋白異常症
	22 血清蛋白異常症（2）：血清蛋白異常症のスクリーニング検査、M蛋白血症の特徴
	23 温度依存性蛋白（1）：Bence Jones蛋白の特徴、臨床的意義
	24 温度依存性蛋白（2）：クリオグロブリン、パイログロブリンの特徴、臨床的意義

	25 電気泳動法（１）：免疫固定電気泳動法の原理および特徴，判読の仕方
	26 電気泳動法（２）：免疫電気泳動法の原理および特徴，臨床的意義
	27 電気泳動法（３）：免疫電気泳動法による沈降線の判読
	28 電気泳動法（４）：免疫電気泳動法による各種病態型分類，M蛋白血症の悪性判断基準
	29 グループ討論：症例検討（１）：電気泳動パターンからの病態推測（１）
	30 グループ討論：症例検討（２）：電気泳動パターンからの病態推測（２）
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	1. 抗原抗体反応の原理と特徴，および地帯現象について説明できる。 2. 血清の分離法と保存法，および抗体の精製法について説明できる。 3. 沈降反応の機序と種類について説明できる。 4. オクタロニー法による沈降線を判読できる。 5. 凝集反応の機序と種類，および異常反応について説明できる。 6. 非標識抗原抗体反応と標識抗原抗体反応の原理と種類，および特徴について説明できる。 7. 梅毒血清反応の種類と原理について理解し判定ができる。 8. 間接蛍光抗体法による抗核抗体検査の原理と特徴について理解し判定ができる。 9. 腫瘍マーカーの種類と特徴，および疾患との関連性について説明できる。 10. 血清蛋白異常症およびM蛋白血症について理解し説明できる。 11. 免疫電気泳動法および免疫固定電気泳動法の原理と特徴を理解し，沈降線から病態を推測できる。 12. Western blotting分析法の原理と特徴，およびHIVの確認試験について説明できる。 13. 急性期反応蛋白の種類およびCRP測定法とその臨床的意義について説明できる。 14. Bence Jones蛋白，クリオグロブリン，パイログロブリンの特徴およびその臨床的意義について説明できる。
関連科目	免疫学，免疫検査技術学実習，臨床化学検査学，電気泳動分析病態解析学，検査異常値と発生機序
成績評価方法・基準	中間テスト30%，定期試験30%，IEP判読試験20%，小テスト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：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	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（fujita@paz.ac.jp）。
国家試験出題基準	VIII - 2 - A, B VIII - 3 - B, D, H, I, G VIII - 4 - A, B, D VIII - 5 - A
履修条件・履修上の注意	健康食品管理士 必修科目 授業中は携帯電話の電源を切ること。

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
担当教員			
藤田 清貴			

授業形態	実習
授業計画	<p>1, 2, 3 イントロダクション、器具や血清試料の取り扱い方、実習に必要な試薬等の作製・調整</p> <p>4, 5, 6 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</p> <p>7, 8, 9 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</p> <p>10, 11, 12 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</p> <p>13, 14, 15 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</p> <p>16, 17, 18 梅毒血清検査：TPPA法、TPHA法およびSST法の理論と判定の仕方</p> <p>19, 20, 21 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</p> <p>22, 23, 24 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）</p> <p>25, 26, 27 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</p> <p>28, 29, 30 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</p> <p>31, 32, 33 Western blotting法：HIV-1の確認試験、原理，特徴および判定の仕方</p> <p>34, 35, 36 免疫固定電気泳動法：原理，特徴，および異常蛋白質の同定</p> <p>37, 38, 39 免疫電気泳動法 ①：原理，特徴および異常蛋白質の分析</p> <p>40, 41, 42 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</p> <p>43, 44, 45 輸血検査—A B O血液型検査，Rh(D)血液型検査</p>
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	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，検査異常値と発生機序
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（fujita@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。

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
担当教員			
石垣 宏尚			

授業形態	講義（3回）・実習（12回）
授業計画	<p>第1・2回 総論 分離分析の考えかた、実習ガイダンス</p> <p>第3・4回 塩析法 硫酸アンモニウム塩析法によるタンパク質の分離</p> <p>第5・6回 バッチ法 バッチ法によるタンパク質の分離</p> <p>第7・8回 BCA法によるタンパク定量 サンプル内のタンパク量の定量</p> <p>第9・10回 SDS-PAGE(1) 試薬調整・ゲルの作製</p> <p>第11・12回 SDS-PAGE(2) 泳動・染色</p> <p>第13・14回 サンプル処理 ゲルの切り出し、ゲル内消化</p> <p>第15回 まとめ 解析のまとめ</p>
科目の目的	タンパク質機能解析の基礎となる分離・分析法を学び、基本的な原理・特徴を理解する。 (知識・理解)
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 塩析法の原理・操作法を説明できる。 2. バッチ法の原理・操作法を説明できる。 3. SDS-PAGEの原理・操作法を説明できる。
関連科目	臨床化学検査学、機器分析化学
成績評価方法・基準	レポート80%、実習20%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	事前に配布する実習書を1時間程度読み、当日行う内容を理解しておく。
教科書・参考書	<p>参考書1:「タンパク質実験ノート（上、下）」羊土社</p> <p>参考書2:「これならわかるマスマスペクトロメトリー」化学同人</p> <p>参考書3:「見つける、量る、可視化する！質量分析実験ガイドライフサイエンス、医学研究で役立つ機器選択、サンプル調整、分析プロトコールのポイント」羊土社</p>
オフィス・アワー	講義終了後に質問を受け付ける。
国家試験出題基準	X-2-D-a, X-2-D-b, IV-3-D-a, IV-3-D-b, IV-3-D-c, IV-3-E-a, IV-3-E-b, IV-3-E-c
履修条件・履修上の注意	実習書を毎回持参すること。

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
担当教員			
白土 佳子			
高橋 克典			

授業形態	講義5回・実習10回
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）、適合血の選択（実習） 生理食塩水液法、酵素法（プロメリン法）、間接抗グロブリン試験 除去法、適合血の選択</p> <p>第10, 11回 交差適合試験（実習） 交差適合試験（生理食塩水液法、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>
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 輸血療法の種類や特徴を理解し説明できる。 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。 3. 輸血副作用・合併症について正しく理解し説明できる。
関連科目	免疫検査学
成績評価方法・基準	実習レポート・テスト（30%）、定期試験（70%）
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	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（shiratsuchi@paz.ac.jp）
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

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	2学年	2単位	必修
担当教員			
白土 佳子			

授業形態	講義
授業計画	<p>第1回 微生物学総論 微生物学とは何か 細菌，真菌，ウイルスの形態、構造及び性状</p> <p>第2回 細菌の形態と構造 細菌の形態と構造、細菌の観察法と染色法</p> <p>第3回 細菌のと代謝と発育、遺伝と変異 細菌の発育、栄養要求性、培養法 細菌の遺伝と変異、プラスミド、遺伝物質の伝達、遺伝子の変化</p> <p>第4回 感染と発症（1） 常在細菌叢の分布、病原因子と抵抗力、感染経路</p> <p>第5回 感染と発症（2） 現代の感染症の特徴（新興・再興感染症、医療関連感染症など）</p> <p>第6回 感染と発症（3） 感染症法による感染症の分類、病院感染防止対策、バイオハザード対策</p> <p>第7回 滅菌と消毒 滅菌および消毒の概念と方法、消毒剤の種類と特性、消毒剤の選択と使用方法</p> <p>第8回 化学療法とワクチン 抗菌薬の種類と作用機序、薬剤耐性菌の種類と薬剤耐性機序、ワクチン</p> <p>第9回 細菌の薬剤感受性検査 細菌の薬剤感受性検査法、抗菌薬感受性とブレイクポイント</p> <p>第10回 好気性・通性嫌気性グラム陽性球菌（1） Staphylococcus属菌について</p> <p>第11回 好気性・通性嫌気性グラム陽性球菌（2） Streptococcus属菌について</p> <p>第12回 好気性・通性嫌気性グラム陽性球菌（3）、好気性・通性嫌気性グラム陰性球菌 Enterococcus属菌について、Neisseria属菌、Moraxella属菌について</p> <p>第13回 通性嫌気性グラム陰性桿菌（1） Haemophilus属菌、Pasteurella属菌、Capnocytophaga属菌などのグラム陰性通性嫌気性桿菌について</p> <p>第14回 通性嫌気性グラム陰性桿菌（2） 腸内細菌科に属する細菌とその生化学的性状について 腸内細菌の分離・同定用培地（確認培地、増菌培地）について</p> <p>第15回 中間試験 試験範囲：第1回～第14回までの講義内容について</p> <p>第16回 通性嫌気性グラム陰性桿菌（3）腸内細菌科 Shigella・Salmonella属菌について</p> <p>第17回 通性嫌気性グラム陰性桿菌（4）腸内細菌科 Yersinia属菌などについて</p> <p>第18回 通性嫌気性グラム陰性桿菌（5） Plesiomonas属菌、Vibrio属菌、Aeromonas属菌について</p> <p>第19回 微好気性グラム陰性らせん菌 Campylobacter属菌、Helicobacter属菌などについて 薬剤耐性緑膿菌感染症、薬剤耐性アシネトバクター感染症</p> <p>第20回 好気性グラム桿菌桿菌（1） Pseudomonas属菌、Acinetobacter属菌、Burkholderia属菌などについて Bacillus属菌（有芽胞菌）、Listeria属菌、Corynebacterium属菌（無芽胞菌）などについて</p> <p>第21回 好気性グラム桿菌桿菌（2）、好気性グラム陽性有芽胞桿菌、好気性・通性嫌気性グラム陽性無芽胞桿菌 Bordetella属菌、Legionella属菌などについて</p> <p>第22回 グラム陽性抗酸性桿菌（1） Mycobacterium属菌，とくに結核菌の鑑別同定検査法について、抗結核薬について</p> <p>第23回 グラム陽性抗酸性桿菌（2） 非結核性抗酸菌、ノカルジア属菌について</p>

	<p>第24回 嫌気性グラム陽性球菌・陰性球菌、嫌気性グラム陽性無芽胞桿菌 Peptostreptococcus属菌、Veillonella属菌、Actinomyces属菌、Propionibacterium属菌などの嫌気性菌について</p> <p>第25回 嫌気性グラム陰性桿菌、嫌気性グラム陽性有芽胞桿菌 Bacteroides属菌、Prevotella属菌、Fusobacterium属菌、Clostridium属菌（有芽胞菌）などの嫌気性菌について</p> <p>第26回 Spirochaeta, Chlamydia スピロヘータ科 (Spirochaetaceae)、クラミジア科 (Chlamydiaceae) について</p> <p>第27回 Leptospira, Rickettsia レプトスピラ科 (Leptospiraceae)、リケッチア科 (Rickettsiaceae) について</p> <p>第28回 Mycoplasma マイコプラズマ科 (Mycoplasmataceae) について</p> <p>第29回 病原真菌学総論・各論 病原真菌学総論・糸状菌、皮膚糸状菌について</p> <p>第30回 病原真菌学各論、真菌の検査方法、抗真菌薬 酵母様真菌、二形性真菌などについて、真菌の検査方法と抗真菌薬について 真菌の検査方法</p>
科目の目的	【知識・理解】感染症の原因となる病原微生物について学び、その原因菌を検出（分離・同定）するために必要な形態学的特徴、培養方法、生化学的性状などの知識を習得する。また、病原微生物に対して有効な抗菌薬の種類や作用機序を学び、さらに、薬剤耐性菌の種類と薬剤耐性機構についても理解する。
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 微生物（細菌）のGram染色性・形態学的特徴を理解し説明できる。 2. 微生物の病原性を理解し、感染症の起因菌と推定される微生物の生物学的性状、培養法、生化学的性状について理解し説明できる。 3. 抗菌薬の分類、作用機序、耐性機序について理解し説明できる。 4. 病原微生物の拡散を防ぐため、滅菌・消毒法の正しい知識と感染経路を正しく理解し説明できる。
関連科目	微生物検査学実習、ウイルス検査学
成績評価方法・基準	小テスト（20%）、中間テスト（40%）、定期試験（40%）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	講義前、指示された課題を準備（予習）すること。 各回の講義後は復習を必ず行い、知識を整理しておくこと。復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1：最新臨床検査学講座 臨床微生物学 松本哲哉 編著（医歯薬出版） 教科書2：微生物検査ナビ 第2版（栄研化学） 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 (shiratsuchi@paz.ac.jp)
国家試験出題基準	<p>医学検査の基礎と疾病との関連 VII-1-A-a, b, VII-1-B-a, b, c, VII-2-A, B, VII-3-A-a, b, c, d, e, f, g, h, VII-3-B-a, b, c, VII-4-A-a, b, c, VII-4-B-a, b, c, VII-4-D-a, b, c, d, e, f, g, VII-4-E-a, b, VII-4-F-a, b, c, d, VII-5-A, B, C, VII-6-A-a, b, c, d, VII-6-B-a, b, c, d, VII-7-A-a, b, c, d, VII-7-B-a, b, c, d, VII-7-C-a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, VII-7-D-a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, VII-7-E, F, VII-7-H-a, b, c, d, e, VII-7-I-a, b, VII-8-A-a, b, VII-8-B-a, VII-8-C-a, VII-8-D-a, b, c, VII-8-E-a, b, c, d, e, f, g, VII-8-F-a, b, c, d, e, f, g, h, VII-8-G-a, b, VII-8-H-a, b, c, d, e, VII-8-I-a, b, c, d, VII-8-J-a, b, c, d, e, f, g, h, i, VII-8-K-a, b, c, d</p> <p>病因・生体防御検査学 VII-1-A-a, b, c, VII-1-B-a, b, VII-1-C-a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, VII-1-D-a, b, c, d, e, f, g, h, i, VII-1-E-a, b, VII-1-F-a, VII-1-G-a, b, c, d, VII-1-H-a, b, VII-1-I-a, b, c, d, VII-1-J-a, VII-1-K-a, b, VII-1-L-a, b, VII-1-M-a, b, c, d, e, VII-1-N-a, b, VII-1-O-a, VII-1-P-a, VII-1-Q-a, b, c, d, VII-1-R-a, b, VII-2-A-a, b, c, VII-2-B-a, b, c, VII-2-C-a, b, c, d, e, f, VII-2-D-a, b, VII-2-E-a, VII-4-A, VII-5-A, B, C, D, E, F, H, I, J, K, VII-6-A-a, b, c, d</p>
履修条件・履修上の注意	健康食品管理士 必修科目（基礎）

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
担当教員			
吉住あゆみ			

授業形態	実習40回・講義5回		
授業計画	第1回	オリエンテーション 感染防御策と消毒について 実習概要の説明、感染防御策と消毒方法の習得	
	第2回	培地作成と無菌操作 寒天平板培地の作成方法、白金耳および白金線の取り扱いを含む無菌操作の習得	
	第3回	細菌の分離培養法 細菌の取り扱い方、釣菌法の習得	
	第4回	Gram染色と顕微鏡観察 Gram染色法および顕微鏡による観察法の習得	
	第5回	通性嫌気性Gram陽性球菌の検査法（1）Staphylococcus属 Staphylococcus属菌の分離培養法の習得	
	第6回	通性嫌気性Gram陽性球菌の検査法（2）Staphylococcus属 Staphylococcus属菌の同定法の習得	
	第7回	通性嫌気性Gram陽性球菌の検査法（3）Staphylococcus属 Methicillin-resistant Staphylococcus aureus ; MRSA判定法の習得	
	第8回	通性嫌気性Gram陽性球菌の検査法（4）Streptococcus属 Streptococcus属菌の分離培養法の習得	
	第9回	通性嫌気性Gram陽性球菌の検査法（4）Streptococcus属 Streptococcus属菌の同定法の習得	
	第10回	通性嫌気性Gram陽性球菌の検査法（5）Enterococcus属 Enterococcus属菌の分離培養法の習得	
	第11回	通性嫌気性Gram陽性球菌の検査法（6）Enterococcus属 Enterococcus属菌の分離培養・同定法の習得	
	第12回	通性嫌気性Gram陰性桿菌の検査法（1）腸内細菌科細菌 Escherichia属、Proteus属をはじめとした腸内細菌科細菌の分離培養法の習得	
	第13回	通性嫌気性Gram陰性桿菌の検査法（2）腸内細菌科細菌 Escherichia属、Proteus属をはじめとした腸内細菌科細菌の同定法の習得	
	第14回	通性嫌気性Gram陰性桿菌の検査法（3）Vibrio属 Vibrio属の分離培養法の習得	
	第15回	通性嫌気性Gram陰性桿菌の検査法（4）Vibrio属 Vibrio属の同定法の習得	
	第16回	通性嫌気性Gram陰性桿菌の検査法（5）Haemophilus属 Haemophilus属の分離培養法の習得	
	第17回	通性嫌気性Gram陰性桿菌の検査法（6）Haemophilus属 Haemophilus属の同定法の習得	
	第18回	偏性好気性Gram陰性桿菌の検査法（1）ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌 Pseudomonas属をはじめとしたブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌の分離培養法の習得	
	第19回	偏性好気性Gram陰性桿菌の検査法（2）ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌 Pseudomonas属をはじめとしたブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌の分離培養法の習得	
	第20回	好気性Gram陰性桿菌の検査法（1）Legionella属 Legionella属の分離培養法の習得	
	第21回	好気性Gram陰性桿菌の検査法（2）Legionella属 Legionella属の同定法の習得	
	第22回	微好気性Gram陰性桿菌の検査法（1）Campylobacter属 Campylobacter属の分離培養法の習得	
	第23回	微好気性Gram陰性桿菌の検査法（2）Campylobacter属 Campylobacter属の同定法の習得	
	第24回	好気性Gram陰性球菌の検査法（1）Neisseria属およびMoraxella属 Neisseria属とMoraxella属の分離培養法の習得	
	第25回	好気性Gram陰性球菌の検査法（2）Neisseria属およびMoraxella属 Neisseria属とMoraxella属の同定法の習得	

	<p>第26回 好気性Gram陽性桿菌の検査法（1） Bacillus属およびCorynebacterium属 Bacillus属およびCorynebacterium属の分離培養法の習得</p> <p>第27回 好気性Gram陽性桿菌の検査法（2） Bacillus属およびCorynebacterium属 Bacillus属およびCorynebacterium属の同定法の習得</p> <p>第28回 好気性グラム陽性桿菌の検査法（3） Mycobacterium属 Mycobacterium属の分離培養法の習得</p> <p>第29回 好気性Gram陽性桿菌の検査法（4） Mycobacterium属 Mycobacterium属の抗酸菌染色（チールネルゼン染色， 蛍光染色）の習得</p> <p>第30回 偏性嫌気性菌の検査法（1） Bacteroides属 Bacteroides属の分離培養法の習得</p> <p>第31回 偏性嫌気性菌の検査法（2） Bacteroides属 Bacteroides属の同定法の習得</p> <p>第32回 偏性嫌気性菌の検査法（3） Peptostreptococcus属 Peptostreptococcus属の分離培養法の習得</p> <p>第33回 偏性嫌気性菌の検査法（4） Peptostreptococcus属 Peptostreptococcus属の同定法の習得</p> <p>第34回 偏性嫌気性菌の検査法（5） Clostridium属 Clostridium属の分離培養法の習得</p> <p>第35回 偏性嫌気性菌の検査法（6） Clostridium属 Clostridium属の同定法の習得</p> <p>第36回 薬剤感受性試験法（1） ディスク拡散法、微量液体希釈法の手技を習得する。</p> <p>第37回 薬剤感受性試験法（2） ディスク拡散法、微量液体希釈法の判定法を習得する。</p> <p>第38回 泌尿器感染症原因菌の検査方法：尿検査法（1） 泌尿器感染症患者尿の肉眼的所見の観察方法、感染症の原因細菌の分離培養法（定量培養を含む）を習得する。</p> <p>第39回 泌尿器感染症原因菌の検査方法：尿検査法（2） 泌尿器感染症の原因細菌の同定方法および薬剤感受性検査法を習得する。</p> <p>第40回 呼吸器感染症原因菌の検査方法：喀痰検査法（1） 呼吸器感染症患者喀痰の肉眼的所見および鏡検的所見の観察方法および塗抹検査法の習得。</p> <p>第41回 呼吸器感染症原因菌の検査方法：喀痰検査法（2） 喀痰からの原因細菌の分離培養・同定法および薬剤感受性検査法を習得する。</p> <p>第42回 菌血症／敗血液原因菌の検査方法：血液培養検査（1） 血液検体のGram染色（塗抹検査）方法および観察方法を習得する。</p> <p>第43回 菌血症／敗血症原因菌の検査方法：血液培養検査（2） 血液検体の培養方法・同定法および薬剤感受性検査法を習得する。</p> <p>第44回 真菌の検査法 酵母様真菌および皮膚糸状菌の同定方法を習得する。</p> <p>第45回 実習試験 各種病原細菌の分離培養 各種病原細菌の分離培養および同定試験が正しく行えるか（判定を含む）。</p>
科目の目的	本科目では専門的かつ実践的検査技術を系統的に習得することを目的としている。具体的には微生物を取り扱うための適切な感染防御策・消毒・滅菌処理方法および主要な病原細菌の分離培養・同定法を習得する。またグラム染色をはじめとする染色法、薬剤感受性試験の手技と判定法についても理解する。
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 感染症を引き起こす主な病原細菌について分離培養・グラム染色・同定を行うことができる。 3. 薬剤感受性試験について正しく理解し、判定することができる。
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（40%）、実習試験（30%）、定期試験（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	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） 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(yoshizumi@paz.ac.jp)
国家試験出題基準	<p>医学検査の基礎と疾病との関連</p> <p>VII-3-A-a, b, c, d, e, f, g, h、VII-3-B-a, b, c、VII-4-D-a, b, c, d, e, f, g、VII-4-E-a, b、VII-4-F-a, b, c, d、VII-6-A-a, b, c, d、VII-6-B-a, b, c, d、VII-7-A-a, b, c, d、VII-7-B-a, b, c, d、VII-7-C-a, b, c, d, e, f, g, h, i, j、VII-7-D-a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o、VII-7-E, F、VII-7-H-a, b, c, d, e、VII-7-I-a, b、VII-8-A-a, b、VII-8-E-a, b, c, d, e, f, g、VII-8-G-a, b、VII-8-H-a, b, c, d, e、VII-8-I-b, c, d、VII-8-K-d</p> <p>病因・生体防御検査学</p> <p>VII-1-A-a, b, c、VII-1-B-a, b、VII-1-C-a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, m, p、VII-1-D-a, c, d, h、VII-1-E-a, b、VII-1-G-a, b、</p>

	VII-1-H-a, b、VII-1-K-a、VII-1-M-a、VII-2-A-a, b, c、VII-2-B-a, b, c、VII-2-C-a、VII-2-D-a、VII-5-A-a, b、VII-5-B-a, b, c, d, e, f, g, h, i、VII-5-C-a, b, c, d, e, f, g、VII-5-D、VII-5-E-a, b, c, d, e、VII-5-F-a、VII-5-I-b、VII-5-J-a, d、VII-5-K-c、VII-6-A-a, b, c
履修条件・履修上の注意	健康食品管理士 必修科目（専門）

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
担当教員			
木村 博一			

授業形態	講義
授業計画	<p>第1回 ウイルス学総論 ウイルスの歴史と定義。</p> <p>第2回 ウイルスの構造と形態 ウイルスの分類 ウイルスの構造と形態および性状による分類。</p> <p>第3回 ウイルスの増殖 ウイルスの増殖過程。</p> <p>第4回 細胞レベル・個体レベルでのウイルスの感染 ウイルスの伝播様式 ウイルスの細胞への感染機構 個体レベルでのウイルスの感染と発症、伝播様式。</p> <p>第5回 ウイルス感染に伴う免疫反応 ウイルスの不活化 ウイルス感染症の予防と治療 ウイルス感染に伴う生体防御反応 物理的因子・化学的因子による不活化 ワクチンと抗ウイルス薬について。</p> <p>第6回 ウイルスに対する消毒・滅菌法 ウイルスに対する消毒・滅菌法。</p> <p>第7・8回 DNAウイルス ヘルペスウイルス、アデノウイルスなどのDNAウイルス感染症とその検査法。</p> <p>第9・10回 RNAウイルス インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、風疹ウイルスなどのRNAウイルス感染症とその検査法。</p> <p>第11回 レトロウイルス感染症 成人T細胞白血病リンパ腫（ATL）とヒトT細胞白血病ウイルス（HTLV-1）およびその検査法について。後天性免疫不全症候群（AIDS）とヒト免疫不全ウイルス（HIV）およびその検査法について。</p> <p>第12回 ウイルス性肝炎 A型、B型、C型、D型、E型肝炎ウイルスとその検査法について。</p> <p>第13回 ウイルス性下痢症 ノロウイルス、ロタウイルスなどウイルス性下痢症に関与するウイルスについて。</p> <p>第14回 ウイルスの検査法 ウイルスの検査法について。</p> <p>第15回 その他の関連する病原体 バクテリオファージ、ウイロイド、プリオンについて。</p>
科目の目的	ウイルスの基本構造・感染・増殖過程、病原性を学び、各ウイルス感染症の検査法の意義を理解する。
到達目標	ウイルスの基本構造・ヒトへの感染及び免疫機構、ウイルス感染症とその検査法について理解し説明できる。
関連科目	微生物検査学、微生物検査学実習
成績評価方法・基準	小テスト20%・定期試験80%により成績評価を行う。
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・復習を行い理解しておくこと。
教科書・参考書	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） 必要に応じて参考資料を配布する。
オフィス・アワー	講義終了後に質問を受け付ける。個人別の相談は事前の連絡によって随時対応する。
国家試験出題基準	医学検査の基礎と疾病との関連 VII-1-B-c、VII-2-C、VII-4-C、VII-7-G-a, b, c、VII-8-D-a, b, c、VII-8-E-a, b, c, d, e, f, g 病因・生体防御検査学 VII-3-A-a, b, c, d, e, f, g、VII-3-B-a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l、VII-4-A、VII-5-G-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。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	2学年	2単位	必修
担当教員			
亀子 光明			

授業形態	講義
授業計画	第1回 総論：臨床化学とは 臨床化学分析の目的と歴史，臨床化学分析の特徴。
	第2回 総論 2 臨床化学分析の単位と標準品，測定値の管理，基準範囲。
	第3回 総論 3 臨床判断値，生理的変動と測定技術変動，標準体系。
	第4回 分析法の基礎 1 分析法の選択，分光光度分析法，クロマトグラフィー，マススペクトロメトリ。
	第5回 分析法の基礎 2 免疫化学的定量分析法，電気化学分析，酵素的分析法，自動分析法，POCT。
	第6回 化学分析法各論 1 電解質と微量元素 1：Na, K, Cl, HCO ₃ ⁻ , Ca.
	第7回 化学分析法各論 2 電解質と微量元素 2：IP, Mg, Fe, Cu, Zn.
	第8回 化学分析法各論 3 糖質（グルコース，グリコヘモグロビン，グリコアルブミン，1,5-AG，乳酸とピルビン酸）
	第9回 化学分析法各論 4 脂質とリポタンパク 1：リポタンパク，コレステロール，トリグリセライド
	第10回 化学分析法各論 5 脂質とリポタンパク 2：リン脂質，遊離脂肪酸，エイコサノイド，ケトン体，胆汁酸
	第11回 化学分析法各論 5 タンパク質 1：総タンパク，アルブミン，血清膠質反応，血清タンパク分画
	第12回 化学分析法各論 6 タンパク質 2：免疫グロブリン，BJP，急性相反応タンパク
	第13回 化学分析法各論 7 非タンパク性窒素成分 1：アンモニア，尿素，クレアチニン・クレアチン
	第14回 化学分析法各論 8 非タンパク性窒素成分 2：尿酸，ビリルビン
	第15回 化学分析法各論 9 酵素 1：酵素活性測定の実際，血中酵素の特性
	第16回 化学分析法各論 10 酵素 2：AST, ALT, LD, CK
	第17回 化学分析法各論 11 酵素 3：ALP, γ -GT, ChE, AMY, リパーゼ，酸性ホスファターゼ，その他の酵素
	第18回 化学分析法各論 12 骨代謝マーカー：骨形成マーカー，骨吸収マーカー
	第19回 化学分析法各論 13 ホルモン 1：視床下部・下垂体，甲状腺系，カルシウム調節系・副腎皮質・髄質系
	第20回 化学分析法各論 14 ホルモン 2：性腺・胎盤系，睪系，消火器系
	第21回 化学分析法各論 15 ビタミンの種類と性質，ビタミンの作用と欠乏症
	第22回 臨床化学と各種病態 1 肝・胆道・膵系関連疾患，呼吸器系
	第23回 臨床化学と各種病態 2 心・循環器系，腎，酸塩基平衡
	第24回 臨床化学と各種病態 3 内分泌系，栄養と代謝
	第25回 臨床化学と各種病態 4 炎症，腫瘍

	<p>第26回 血中薬物モニタリング・毒物 生体内の薬物動態，血中薬物測定法</p> <p>第27回 臨床化学検査データの読み方 1 診療支援，基本的検査の有用性，NST（栄養サポートチーム），ICT（感染対策チーム）</p> <p>第28回 臨床化学検査データの読み方 2 高カルシウム血症，糖尿病，脂質異常症</p> <p>第29回 臨床化学検査データの読み方 3 臨床化学検査に必要な基準範囲，パニック値</p> <p>第30回 機能検査 肝・胆道機能検査，腎機能検査，脾機能検査，内分泌機能検査，消化管機能検査</p>
科目の目的	病態解析を行う上で基本となる分析化学を学び，病態に関与する数多くの生体成分の測定方法を理解する．加えて臨床的意義，生理的変動，測定誤差要因についても学ぶ．（知識・理解）
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各種分析方法（吸光度分析・酵素反応を利用する方法・免疫反応を利用する方法・自動分析法）が理解出来る． 2. 各測定項目の測定原理を理解し応用力を高める． 3. 試料の取り扱いについて，採取時間や保存方法がどのように分析に影響を与えるか説明出来る． 4. 分析で得られる様々な測定結果が，各疾患でどの様に変化するかを正しく説明できる． 5. 分析においてどのような因子が測定誤差となるか説明できる．
関連科目	生化学、薬理学，生物学基礎，精度管理学
成績評価方法・基準	定期試験（60%），前期中間試験（30%），ミニテスト（10%）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	<p>教科書：「最新 臨床検査学講座 臨床化学検査学」 浦山 修，他 編（医歯薬出版株式会社）</p> <p>参考書：「臨床検査法提要 改訂34版」金井正光 監修（金原出版）</p>
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よって随時対応する（kameko@paz.ac.jp）
国家試験出題基準	<ol style="list-style-type: none"> 1: I -1-B, I -2-A, B, C 2: I -7-C, D, E, F 3: II -19-A, B, C, D 4: IV -2-A, B, C, D, F 5: IV -2-E, G, H, I, J, K 6: IV -3-A, B-a, b, c, d, k 7: IV -3-e, f, g, h, i, j 8: IV -4-A, C-a, b, c, d, e, f, g 9: IV -5-C-a, b, c, d 10: IV -5-C-e, f, g, 11: IV -6-a, b, f 12: IV -6-C-c, d, e, f, g, h, i, j, k 13: IV -7-C-a, b, d 14: IV -7-C-c, IV -8-B-a, b, c, d 15: IV -9-A, B 16: IV -9-C-a, b, c, d 17: IV -9-C-e, f, g, h, i, j 18: IV -11-A, B 19: IV -12-C-a, b, c, e, f, g 20: IV -12-C-h, i, j, k 21: IV -13-B, C 22: IV -15-B, C 23: IV -14-A, C, D 24: IV -15-E, II -13-B, C 25: II -36-A 26: IV -10-A, B, C, D 27: I -3-A-b, I -3-B-c, d 28: II -32-A, B 29: II -20-C-d, e, f 30: IV -15-A, B, C, D, E, F
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．教科書を持参すること．

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
担当教員			
亀子 光明			

授業形態	実習（15回）、実習中に講義27回を含む。		
授業計画	第1回	オリエンテーション 実習についての諸注意、実験ノートやレポートの書き方。	
	第2回	試料と試薬の調整 1 実習で使用する試薬、緩衝液の調整法。	
	第3回	試料と試薬の調整 2 実習で使用する比色計、pHメーター等の取扱い方法と注意事項。	
	第4回	総タンパク検査法 1 測定原理解説と測定試薬準備（総タンパク、アルブミン）。	
	第5回	総タンパク検査法 2 総タンパク測定（ビューレット法）。	
	第6回	総タンパク検査法 3 アルブミン測定（BCG法）。	
	第7回	血清タンパク分画検査法 1 電気泳動法の測定原理解説と測定試薬準備。	
	第8回	血清タンパク分画検査法 2 アガロースゲル電気泳動による血清タンパク分画。	
	第9回	タンパク分画検査法 3 電気泳動パターンの解析。	
	第10回	非タンパク性窒素検査法1-1 非タンパク性窒素測定の測定原理解説と測定試薬準備。	
	第11回	非タンパク性窒素検査法1-2 クレアチニン測定（Jaffe法）。	
	第12回	非タンパク性窒素検査法1-3 2時間クレアチニクリアランス試験。	
	第13回	非タンパク性窒素検査法2-1 尿素窒素測定（ウレアーゼ・インドフェノール法）。	
	第14回	非タンパク性窒素検査法2-2 尿酸測定（ウリカーゼ・POD法）。	
	第15回	非タンパク性窒素検査法2-3 アンモニア測定（酵素法、ドライケム）	
	第16回	生体色素検査1 生体色素の測定原理解説と測定試薬準備。	
	第17回	生体色素検査2 ビリルビン測定（アルカリアゾビリルビン法）。	
	第18回	生体色素検査3 ビリルビン測定（酵素法と比色法との比較）。	
	第19回	脂質検査法1-1 アガロースゲルによるリポタンパク電気泳動の測定原理解説と測定試薬準備。	
	第20回	脂質検査法1-2 アガロースゲル電気泳動によるリポタンパク分画。	
	第21回	脂質検査法1-3 リポタンパク分画の解析。	
	第22回	脂質検査法2-1 各脂質の検査法の測定原理解説と測定試薬準備。	
	第23回	脂質検査法2-2 総コレステロール測定（コレステロールオキシダーゼ法）。	
	第24回	脂質検査法2-3 HDL-C測定（ヘパリン-Ca-Ni沈殿法）。	
	第25回	脂質検査法3-1 中性脂肪（TG）の測定原理解説と測定試薬準備。	

	<p>第26回 脂質検査法3-2 TG測定（アルコール性KOH-GK-PK-LD-UV法）。</p> <p>第27回 脂質検査法3-3 LDL-C値（Friedewaldの式）。</p> <p>第28回 酵素検査法1-1 酵素活性の測定（Km値）について解説と測定試薬準備。</p> <p>第29回 酵素検査法1-2 Km値測定。</p> <p>第30回 酵素検査法1-3 ALP測定（JSCC常用基準法）。</p> <p>第31回 酵素検査法2-1 AST, ALT測定原理（JSCC常用基準法）の解説と測定試薬準備。</p> <p>第32回 酵素検査法2-2 AST測定</p> <p>第33回 酵素検査法2-3 ALT測定</p> <p>第34回 酵素検査法3-1 LDの測定原理（JSCC常用基準法），LDアイソザイムの測定原理解説と測定試薬準備。</p> <p>第35回 酵素検査法3-2 LD測定とアガロース電気泳動によるLDアイソザイム分画。</p> <p>第36回 イムノクロマト（IC）・POCT IC法により炎症マーカー（プロカルシトニン）と尿中乱用薬物検査。</p> <p>第37回 無機質検査法1-1 カルシウム，無機リン測定原理の解説と測定試薬準備。</p> <p>第38回 無機質検査法1-2 カルシウム（OCPC法）および無機リン（Fiske-Subbarow法）の測定。</p> <p>第39回 無機質検査法2-1 鉄，総鉄結合能（TIBC）測定原理の解説と測定試薬準備。</p> <p>第40回 無機質検査法2-2 血清鉄（松原法）測定。</p> <p>第41回 無機質検査法2-3 TIBC測定。</p> <p>第42回 ホルモン ELISAによるホルモン測定</p> <p>第43回 糖質検査法1 血糖値測定の原理の解説と測定試薬準備。</p> <p>第44回 糖質検査法2 血糖値測定（グルコースオキシダーゼ法）</p> <p>第45回 実習まとめ 実習全体を通してのまとめ。</p>
科目の目的	病態解析を行う上で基本となる分析化学を学び，病態に關与する数多くの生体成分の測定方法を理解する。加えて臨床的意義，生理的変動，測定誤差要因についても学ぶ。（知識・理解）（技能・表現）
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各種分析方法（吸光度分析，蛍光・発光分析法，免疫学的測定法，自動分析法等）が説明出来る。 2. 各測定項目の測定原理を理解し応用力を養う。 3. 試料の取り扱いについて，採取時間や保存方法がどのように分析に影響を与えるかが理解出来る。 4. 分析で得られる様々な測定結果が，各疾患でどのように変化するかを正しく説明できる。 5. 分析においてどのような因子が測定誤差となるかを説明出来る。
関連科目	生化学，生理学，薬理学，精度管理学
成績評価方法・基準	実習レポート（70%），実習実技試験（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	実習内容を事前に良く理解し（30分程度の予習），積極的に実習に参加する。
教科書・参考書	<p>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）</p> <p>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）</p>
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	<p>IV臨床化学</p> <p>1-3:2-A, E, I</p> <p>4-6:6-C-a, e</p> <p>7-9:2-E, 6-C-b</p> <p>10-15:7-A, B, C</p> <p>16-18:8-B-a, b</p> <p>19-27:2-E, 5-C-a~d, h</p>

	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。

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
担当教員			
亀子 光明			
高橋 克典			

授業形態	講義
授業計画	<p>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．</p> <p>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．</p> <p>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．</p> <p>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．</p> <p>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．</p> <p>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．</p> <p>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．</p> <p>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）．</p> <p>第9回 食品と栄養 2 糖質，脂質，タンパク質（高橋）．</p> <p>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）．</p> <p>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）．</p> <p>第12回 疾患と栄養 病態栄養管理，疾患別の栄養管理（高橋）．</p> <p>第13回 疾患と病態解析 疾患と臨床検査，健診で必要な主な臨床検査項目（高橋）．</p> <p>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</p> <p>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．</p>
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：健康食品学（第4版） 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．

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
担当教員			
亀子 光明			
白土 佳子	吉住あゆみ		

授業形態	講義
授業計画	<p>第1回 食品衛生とは 食品衛生の定義，食品衛生行政，食品衛生関係法規を学ぶ。</p> <p>第2回 食中毒の概要 食中毒の定義，分類，発生状況を学ぶ。</p> <p>第3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。</p> <p>第4回 食品と微生物 食品中の微生物，食品衛生微生物の由来を学ぶ（白土）。</p> <p>第5回 細菌性食中毒1 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（白土）。</p> <p>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（白土）。</p> <p>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（白土）。</p> <p>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（吉住）。</p> <p>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（吉住）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
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	<ol style="list-style-type: none"> 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，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	<p>教科書：「新食品衛生学要説」細貝祐太郎，松本晶雄，廣末トシ子 編（医歯薬出版）</p> <p>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）</p> <p>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）</p>
オフィス・アワー	<p>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）</p> <p>白土：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（shiratsuchi@paz.ac.jp）</p> <p>吉住：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（yoshizumi@paz.ac.jp）</p>
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。

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
担当教員			
長田 誠			

授業形態	講義
授業計画	<p>1 遺伝子の基礎 細胞の構造と機能 生物の基本単位としての細胞，細胞の構造の機能，細胞の接着，細胞分裂，細胞周期</p> <p>2 遺伝子の基礎 遺伝子① 核酸，核酸代謝，遺伝子の構造と機能，クロマチンの構造，遺伝情報の伝達と発現</p> <p>3 遺伝子の基礎 遺伝子② 遺伝子変異と多型，遺伝子の異常</p> <p>4 遺伝子異常と疾患 遺伝子の異常が関連する疾患，遺伝子診断，遺伝子治療，移植・再生医療，ファーマコゲノミクス</p> <p>5 遺伝子の検査法① 遺伝子検査の概説，遺伝子検査用機器とその保守管理，核酸抽出</p> <p>6 遺伝子の検査法② サザンブロット法，PCR法</p> <p>7 遺伝子の検査法③ 定性RT-PCR法，Real-time PCR法，その他の遺伝子検査法</p> <p>8 染色体の基礎① ヒト染色体解析の進展，染色体の構造と機能</p> <p>9 染色体の基礎② 染色体異常の種類と生成機構，ヒトの遺伝子マッピングと染色体地図</p> <p>10 染色体異常と疾患① 染色体異常症候群，ヒト集団における染色体異常の発生頻度</p> <p>11 染色体異常と疾患② 腫瘍と染色体異常</p> <p>12 染色体の検査法① 細胞の培養，染色体標本の作製法</p> <p>13 染色体の検査法② 染色体分染法，核型分析</p> <p>14 染色体の検査法③ 蛍光 in situハイブリゼーション (FISH) 法，新しい分子遺伝学的手法</p> <p>15 遺伝子・染色体検査における倫理 インフォームドコンセント，遺伝倫理，遺伝情報管理</p>
科目の目的	遺伝情報解析技術の進歩により，遺伝子・染色体の変化と病気の原因や治療法との関係が明らかになりつつある．ここでは，遺伝子・染色体の基礎と遺伝子関連検査・染色体検査の原理と有用性を概説し，検査診断への応用について講義する．また，遺伝情報の倫理的な取り扱いについて講義する．【知識・理解】
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝と遺伝子・染色体について理解し説明できる． ・細胞遺伝の基礎を理解し説明できる． ・遺伝子とその変化，変化による疾患，さらに検査法について説明できる． ・染色体とその変化，変化による疾患，さらに検査法について説明できる． ・遺伝情報の倫理的取り扱いの重要性を理解し説明できる．
関連科目	遺伝と病気，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	<p>教科書：「最新臨床検査学講座 遺伝子・染色体検査学」 (医歯薬出版)</p> <p>参考書1：「染色体遺伝子検査の基礎と臨床応用」 (日本臨床検査技師会)</p> <p>参考書2：「遺伝子検査技術―遺伝子分析科学認定士テキスト―」 (宇宙堂八木書店)</p> <p>参考書3：「トンプソン&トンプソン遺伝医学」 (メディカル・サイエンス・インターナショナル)</p>
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．
国家試験出題基準	II-2-D. II-16-A, B, C. II-36-D. V-2-B. V-2- H- f. VI-10-B, C, E, G. VII-5 A, B, C. VII-3-A, B. VII-5-E-e. VII-5-G-b. VII-5-I-a, b, c. VII-5-J-d VII-5-K-c

履修条件・履修上の注意	特になし
-------------	------

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
担当教員			
長田 誠			

授業形態	実習
授業計画	<p>1 - 3 実習オリエンテーション 口腔粘膜からのDNA抽出 ALDH2遺伝子多型について検出 細胞を溶解し、タンパク質を除去、エタノール沈殿によるDNA塩析、Allele-specific (AS)-PCRによるALDH2の検出、アガロースゲル作製、アルコールパッチテスト</p> <p>4 - 6 血液細胞からのDNA抽出 ALDH2遺伝子多型について検出 シーケンス解析用PCR 血液からスピニングカラムを用いてDNAを抽出、AS-PCRによるALDH2の検出、シーケンス用PCR実施、アガロースゲル作製</p> <p>7 - 9 融解曲線解析 制限酵素断片長多型 シーケンス解析結果解析 融解曲線解析を実施、制限酵素断片長多型の実施、シーケンス結果解析、異なる検体異なる方法で得た結果をインターネットを用いて検索。</p> <p>10 - 12 BCR-ABLのDNA配列検索 プライマーの設定 プライマー作製 プライマー発注 プラスミド導入のための試薬作製 遺伝子の塩基配列をインターネットにて入手し、転座が認められる部位を増幅するためのプライマーを設定する。設定したプライマーを発注し、後日K562を用いてPCRを実施する。次週の実験のための試薬を作製する。</p> <p>13 - 15 K562からRNA抽出、cDNAを作製する。作製したプライマーの溶解 PCR実施 コンピテントセル作製 K562からRNA抽出、cDNAを作製する。発注したプライマーを溶解し、cDNAからPCRを実施する。また、使用するプラスミドもPCRを実施する。大腸菌からコンピテントセルを作製。</p> <p>16 - 18 BCR/ABLのPCR産物とプラスミドのPCRサンプルをDpn1処理し、大腸菌にプラスミド導入 BCR/ABLのPCR産物とプラスミドのPCRサンプルをDpn1処理し、熱ショックにて大腸菌に導入する。アンピシリン入り寒天培地にて培養する。</p> <p>19 - 21 プラスミド回収 回収したプラスミドの濃度測定 回収したプラスミドでPCR実施 シークエンスを行う。 プラスミドの回収と濃度の測定、濃度からプラスミド内の標的遺伝子のコピー数を把握する。プラスミドのシーケンスを行う。 次週の実験のための試薬を作製する。熱ショックによりプラスミドを導入する</p> <p>22 - 24 BCR-ABLのリアルタイムPCRを作製する 回収したプラスミドを用い、サイバークリーンを用いたリアルタイムPCRを作製し、検量検査から濃度を求める。</p> <p>25 - 27 結核菌群の同定 LAMP法を用いて結核菌群の有無を検討する。疑似喀痰を作製し、陽性コントロールを用いて実験する。</p> <p>28 - 30 細菌の薬剤耐性遺伝子検出 16SリボゾームDNAのシーケンス シークエンス配列からの細菌同定 マルチプレックスPCRを用いて耐性遺伝子を検出する。すでにシーケンス済みのデータを用いて、インターネットから細菌を同定する。</p> <p>31 - 33 薬剤耐性菌の同定 マルチプライマーをもちいて、ESBLなどの耐性菌を同定する。</p> <p>34 -36 インターネットを用いた情報収集① 文献検索PubMed, 単一性遺伝疾患OMIM, GeneReviews, Ensembl, UCSCなど</p> <p>37 - 39 インターネットを用いた情報収集② COSMIC, Gene, dbSNP, ClinVar, PoiyPhen-2など</p> <p>40 - 42 染色体解析の実際 細胞にコロセミド添加、染色体標本を作製し展開の状態を確認する。ギムザ染色を行う。染色体の核板をはさみで裁断し並べる。</p> <p>43 - 45 プライマーを作製しよう。 PCRを実施する遺伝子をインターネットから検索し、フォワード、リバープライマーを作製し、発注する。</p>
科目の目的	遺伝子関連検査に必要な3つのステップ、1核酸抽出、2増幅、3検出について、それぞれの過程での基本的な操作を実習する。また、遺伝子工学の手法を用いてプラスミドの回収、培養細胞へのプラスミド導入などを実習する。さらにインターネットを用いて遺伝情報を検索する。【知識・理解】
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子関連検査で使用する機器・器具類の基本的な取り扱いを理解し説明できる。 ・核酸抽出の原理及び手技について理解し説明できる。 ・PCR法の原理と手技を理解し説明できる。 ・リアルタイムPCRの原理と手技を理解し説明できる。 ・電気泳動、塩基配列決定法の原理と手技を理解し説明できる。 ・プラスミド回収、細胞導入の原理と手技を理解し説明できる。 ・インターネットを用いた情報検索の方法を理解し説明できる。
関連科目	遺伝と病気、遺伝子検査学、遺伝子工学
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。

準備学習の内容・ 準備学習に必要な 学習時間の目安	各回の実習内容について、約1時間予習し理解しておくこと。
教科書・参考書	教科書：「遺伝子検査学実習書」（医歯薬出版） 参考書1：「染色体遺伝子検査の基礎と臨床応用」（日本臨床検査技師会） 参考書2：「遺伝子検査技術—遺伝子分析科学認定士テキスト」（宇宙堂八木書店） 参考書3：「バイオリソース&データベース活用術」（秀潤社）
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。
国家試験出題基準	I - 2 - D II - 16 - A, B, C II - 36 - D V - 2 - B V - 2 - H, f VI - 10 - B, C, E, G VII - 5 - A, B, C VII - 3 - A, B VII - 5 - E - e VII - 5 - G - b VII - 5 - I - a, b, c VII - 5 - J - d VII - 5 - K - c
履修条件・履修上の 注意	特になし

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
担当教員			
長田 誠			

授業形態	講義
授業計画	<p>1 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</p> <p>2 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</p> <p>3 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</p> <p>4 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</p> <p>5 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</p> <p>6 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</p> <p>7 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</p> <p>8 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</p> <p>9 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</p> <p>10 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</p> <p>11 PCRとその応用 PCRの原理、定量PCR</p> <p>12 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</p> <p>13 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</p> <p>14 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</p> <p>15 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。</p>
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。
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	特になし

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
担当教員			
木村 博一			
土屋 仁			

授業形態	講義
授業計画	<p>第1,2回 放射性同位元素の物理的性質 放射性同位元素と放射能の物理的性質について解説する。</p> <p>第3,4回 放射線測定と測定機器 放射線の検出原理と各種測定機器の用途について解説する。</p> <p>第5,6回 放射性医薬品 放射性医薬品の定義と特徴、品質管理などを解説する。</p> <p>第7～9回 試料計測による検査 患者に放射性同位元素を投与して行う吸収・代謝機能や体液量の測定検査の原理、方法、測定値の判定や臨床的意義を解説する。また、患者に放射性同位元素を投与しないで行う、各種 in vitro 検査法の原理、特徴を解説する。</p> <p>第10～12回 対外計測による検査 放射性同位元素を用いた画像解析法（シンチグラフィ）の意義と特徴について解説。体外計測の概要について解説。</p> <p>第13～15回 放射性同位元素の管理 放射線の人体に及ぼす影響および放射線防護の原則と法的基準を解説する。また、放射性同位元素の安全取扱いと管理法を解説する。</p>
科目の目的	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。【知識・理解】
到達目標	RIを利用したインビトロ検査、インビボ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（100%）
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	事前に教科書および配布物に目を通しておく。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：臨床検査学 放射性同位元素検査技術学 第3版 医学書院
オフィス・アワー	講義終了後に質問を受けつける。
国家試験出題基準	1,2：IV-15-A-a 3,4：IV-15-A-b 5,6：IV-15-A-d 7～9：IV-15-A-c 10～12：IV-15-A-c 13～15：IV-15-A-d
履修条件・履修上の注意	特になし

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
担当教員			
高橋 克典			

授業形態	実習
授業計画	<p>1 化学発光実習オリエンテーション 放射性同位元素の代用として用いる、化学発光物質の性質や取扱い方法について実演しながら解説する。</p> <p>2 化学発光測定法実習Ⅰ～ルシフェラーゼによる環境調査～ アイソトープ（ホット）の代用として、化学発光物質（コールド）を用い、ルミノメーターで発光半減期、発光減衰速度等を測定する。</p> <p>3, 4 化学発光測定法実習Ⅱ～ルミノール反応による血液の検出～ 犯罪捜査などでも用いられるルミノール反応を利用して、血液を発光させる。また、ルミノール反応を応用した中和滴定法を学ぶ。</p> <p>5～10 化学発光測定法実習Ⅲ～免疫化学発光による蛋白の検出～ ウェスタンブロット法を実施後のPVDF膜上のタンパクを化学発光法にて検出する。</p> <p>11～13 化学発光測定法実習Ⅳ～GFPによる細胞の発光～ 生体を用いた放射能検査の代用として、GFPプラスミドを培養細胞にトランスフェクトし、細胞から放射される発光強度をルミノメーターで測定する。</p> <p>14～17 グループ学習 放射性同位元素検査に関連するテーマについてグループ単位で調査し、プレゼン、ディスカッションを実施する。</p> <p>18～20 施設見学（1） 放射能の測定業務を行っている施設の見学を通じて、食品中の放射能や大気中の放射能の測定に関して学習する。</p> <p>21～23 施設見学（2） 検査センターを訪問し、RI検査がどのように行われているのか学習する。</p>
科目の目的	RIの安全取り扱い上の見地から本実習では、実際にRIを取り扱う、いわゆるホットの実習は行わず、化学発光で代用して放射性同位元素の取り扱いを学ぶ。【知識・理解】
到達目標	化学発光の原理を用いて、放射性同位元素in vitro 検査を学ぶ。
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	レポート（100%）
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	事前に実習説明書に目を通す。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：臨床検査学 放射性同位元素検査技術学 第3版 医学書院
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 (k-takahashi@paz.ac.jp) 等でも受け付ける。
国家試験出題基準	1：IV-15-A-a 2：IV-15-A-c 3～4：IV-15-A-c 5～10：IV-15-A-c 11～13：IV-15-A-c 18～20：IV-15-A-c 21～23：IV-15-A-b、IV-15-A-d
履修条件・履修上の注意	RI検査学を履修している者が対象

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	2学年	2単位	必修
担当教員			
小河原はつ江			

授業形態	講義形式
授業計画	<p>第1回 血液の基礎 血球の成分、性状、機能、血球の産生と崩壊について解説する。</p> <p>第2回 赤血球について 赤血球の産生と崩壊、形態と機能、赤血球の生化学について解説する。</p> <p>第3回 白血球（好中球）について 白血球の産生と崩壊、形態と機能について、特に好中球を中心に解説する。</p> <p>第4回 白血球（単球・リンパ球）と血小板について 単球およびリンパ球の分化・成熟について、血小板の分化・成熟、形態と機能について解説する。</p> <p>第5回 止血機構と凝固機序について 血管と止血、一次止血、二次止血、および血小板の機能、血液凝固について解説する。</p> <p>第6回 繊維素溶解と分子マーカーについて 線維素溶解（線溶）機序、凝固・線溶制御機構および凝固・線溶分子マーカーについて解説する。</p> <p>第7回 出血性素因と血栓症について 出血性素因の検査法、病歴、身体所見、スクリーニング検査および血栓症と検査、抗血栓療法について解説する。</p> <p>第8回 検体の採取と保存 採血法、抗凝固剤の使い方、検体処理および保存法について解説する。</p> <p>第9回 血球に関する検査（1） 血球計算板による血球計数、赤血球数、白血球数、好酸球数、血小板数算定法について解説する。</p> <p>第10回 血球に関する検査（2） 自動血球計数装置の原理、測定法、誤差要因、精度管理について解説する。</p> <p>第11回 赤血球に関するその他の検査（3） 網赤血球数、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値および赤血球指数（MCV, MCH, MCHC）について解説する。</p> <p>第12回 赤血球沈降速度、溶血の検査 溶血の検査（赤血球浸透圧抵抗、発作性夜間血色素尿症のための砂糖水試験、HAM試験）について解説する。</p> <p>第13回 形態に関する検査（1） 末梢血塗沫標本作製法、骨髓標本の作製法、普通染色法および特殊染色法（細胞化学的染色法）について解説する。</p> <p>第14回 形態に関する検査（2） 末梢血液像の観察法、赤血球、白血球、血小板形態についてについて解説する。</p> <p>第15回 形態に関する検査（3） 骨髓像の観察および血液細胞抗原検査（CD分類とフローサイトメトリ）について解説する。</p> <p>第16回 血小板・凝固・線溶検査（1） 血小板機能検査（出血時間、血小板粘着能、血小板凝集能）について解説する。</p> <p>第17回 血小板・凝固・線溶検査（2） 血小板放出能、収縮能および凝固検査（プロトロンビン時間）測定法について解説する。</p> <p>第18回 血小板・凝固・線溶検査（3） 内因系凝固検査（PTT, APTT）、フィブリノゲン量測定法、凝固因子定量法について解説する。</p> <p>第19回 血小板・凝固・線溶検査（4） VWFの測定法、線溶因子、凝固阻止因子の測定法について解説する。</p> <p>第20回 血小板・凝固・線溶検査（5） 線溶阻止因子（PAI-1、プラスミンインヒビターなど）、クロスミキシング試験、凝固・線溶分子マーカーについて解説する。</p> <p>第21回 血液検査結果の評価（1） 赤血球系基準範囲および形態異常、小球性低色素性貧血について解説する。</p> <p>第22回 血液検査結果の評価（2） 慢性炎症性疾患、鉄芽球性貧血、および正球性正色素性貧血（再生不良性貧血・赤芽球癆等）について解説する。</p> <p>第23回 血液検査結果の評価（3） 溶血性貧血の検査および赤血球の崩壊亢進による貧血（溶血性貧血）について解説する。</p>

	<p>第24回 血液検査結果の評価（4） 正球性正色素性貧血（赤血球の喪失、二次性貧血）、大球性貧血および赤血球増加症について解説する。</p> <p>第25回 血液検査結果の評価（5） 白血球の基準範囲および形態異常と異常血球、白血球機能異常症について解説する。</p> <p>第26回 血液検査結果の評価（6） 白血球増加症、白血球減少症、リンパ球の異常について解説する。</p> <p>第27回 血液検査結果の評価（7） 造血器腫瘍の分類の概念、白血病、骨髄増殖性疾患、骨髄異形成症候群について解説する。</p> <p>第28回 血液検査結果の評価（8） 多発性骨髄腫などのMタンパク血症について解説する。</p> <p>第29回 血液検査結果の評価（9） 血小板の異常による出血性素因、血管の異常について解説する。</p> <p>第30回 血液検査結果の評価（10） 血友病やvon Willebrand病など凝固・線溶因子の異常、血栓性素因について解説する。</p>
科目の目的	血液の成分について、その性状・機能を理解し、それらの異常によって起こる疾患の病態およびその検査法を理解する。また、検査結果から病態を把握できるようにすること。 ディプロマポリシーにおける【知識・理解】を修得する。
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1) 造血のしくみを理解している。 2) 血液細胞の種類およびその働きを説明できる。 3) 止血・凝固機序とその検査法について説明できる。 4) 血液検査結果を評価することができる。
関連科目	生理学、解剖学、生化学、免疫学、病理学、臨床検査学総論、遺伝と病気、遺伝子検査学
成績評価方法・基準	前期中間試験と定期試験の成績（80%）および毎回実施される小テストの成績（20%）を総合して評価する。
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	毎回小テストを行うので、最低30分の復習が必要である。 1回の小テスト（50点満点）で30点未満の場合、課題を課すものとする。
教科書・参考書	<p>教科書：最新臨床検査学講座 血液検査学 奈良信雄他6名著、医歯薬出版株式会社</p> <p>参考書1：JAMT技術教本シリーズ 血液検査技術教本 一般社団法人日本臨床衛生検査技師会監修、丸善出版</p> <p>参考書2：臨床に直結する血栓止血学 朝倉英策著 中外医学社 2013</p> <p>参考書3：異常値のメカニズム第6版、河合忠、他著、医学書院 2013</p>
オフィス・アワー	月曜日16:30～19:00および授業の前後
国家試験出題基準	<p>【臨床検査技師】</p> <p>VI-1-A~D, 2-A~C, 3-A~D 4-A~D, 5-A~F, 6-A~E, 7-A~C, 8-A~G, 9-A~D, 10-A~H</p> <p>11-A~I</p>
履修条件・履修上の注意	健康食品管理士資格取得要件科目の一つである。毎回小テストを行うので復習をしっかりと行うこと。

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
担当教員			
小河原はつ江			
白土 佳子			

授業形態	実習形式（グループに分けて実習する）		
授業計画	第1回	実習ガイダンスおよび静脈採血法 実習時の諸注意、事故対策マニュアルなどを話した後、真空採血管を用いた静脈採血法を実習する。	
	第2回	赤血球数、白血球数の算定法 採血した静脈血を用いて、視算法による赤血球数、白血球数の算定法を実習する。	
	第3回	ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値測定 採血した血液を用いてヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値を測定する。	
	第4回	血小板数と好酸球数算定 リースエッカー法により血小板数算定およびヒンケルマン液を用いた好酸球数直接算定法を実習する。	
	第5回	網赤血球数算定 ブレッカー法による網赤血球算定法を実習する。	
	第6回	末梢血塗抹標本作製と普通染色 引きガラス法により末梢血液塗抹標本の作製法を行い、普通染色法（メイグリュンワルド・ギムザ染色）を実習する。	
	第7回	末梢血液像観察（赤血球） メイグリュンワルド・ギムザ染色標本について末梢血液中にみられる赤血球を中心に観察、写生する。	
	第8回	末梢血液像観察（血小板） メイグリュンワルド・ギムザ染色標本について末梢血液中にみられる血小板を中心に観察、写生する。	
	第9回	末梢血液像観察（白血球） メイグリュンワルド・ギムザ染色標本について末梢血液中にみられる白血球を中心に観察、写生する。	
	第10回	特殊染色（1） 末梢血液塗抹標本についてジアミノベンチジン法を用いてペルオキシダーゼ染色を実習する。	
	第11回	特殊染色（2） 末梢血液塗抹標本について非特異的エステラーゼ・特異的エステラーゼ二重染色を実習する。	
	第12回	特殊染色（3） 末梢血液塗抹標本についてズダンブラック B 染色を実習する。	
	第13回	特殊染色（4） 末梢血液塗抹標本について好中球アルカリホスファターゼ（ALP）染色（朝長法）を実習する。	
	第14回	特殊染色（5） 末梢血液塗抹標本についてPAS染色を実習する。	
	第15回	特殊染色標本観察（1） ALP染色像を観察、写生した後、好中球アルカリホスファターゼ活性（NAPスコア）を求める。	
	第16回	特殊染色標本観察（2） 細胞化学的染色（特殊染色）における各血球の染色態度を観察・写生する。	
	第17回	特殊染色標本観察（3） 細胞化学的染色（特殊染色）における各血球の染色態度を観察・写生する。	
	第18回	特殊染色標本観察（4） 細胞化学的染色（特殊染色）における各血球の染色態度を観察・写生する。	
	第19回	骨髓像（赤血球系） 骨髓標本を観察し、赤血球系の成熟段階を観察・写生する。	
	第20回	骨髓像（巨核球系） 骨髓標本を観察し、血小板系（巨核球）の成熟段階を観察・写生する。	
	第21回	骨髓像（顆粒球系） 骨髓標本を観察し、顆粒球の分化・成熟段階を観察・写生する。	
	第22回	骨髓像（その他） 骨髓標本を観察し、赤血球、血小板、顆粒球以外の骨髓中に存在するその他の細胞を観察・写生する。	
	第23回	骨髓像まとめ 骨髓有核細胞を200個カウントし、分類する。	

第24回	溶血系検査（1） 溶血性貧血の診断に関する検査のうち、低張食塩水抵抗試験のSanford法とParpart法を実習する。
第25回	溶血系検査（2） 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。
第26回	赤血球沈降速度検査 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。
第27回	出血時間・毛細血管抵抗試験 一次止血のスクリーニング検査である出血時間、毛細血管抵抗試験を実習する。
第28回	血液凝固時間・血餅退縮 凝固スクリーニング検査である血液凝固時間と、血小板機能検査の一つである血餅退縮検査を実習する。
第29回	プロトロンビン時間（PT） 外因系凝固異常のスクリーニングテストであるプロトロンビン時間（PT）を実習する。
第30回	活性化部分トロンボプラスチン時間（APTT） 内因系凝固異常のスクリーニングテストであるAPTT測定法を実習する。
第31回	トロンビン時間・フィブリノゲン定量（1） 凝固第三相スクリーニングテストであるトロンビン時間と、これを応用したフィブリノゲン定量法を実習する。
第32回	フィブリノゲン定量（2） 免疫学的測定法（SRID法）を用いたフィブリノゲン定量法を実習する。
第33回	凝固検査 まとめ 凝固因子検査法に関するデータの整理とレポート作成
第34回	可溶性フィブリンモノマー複合体（SFMC）の検査 硫酸プロタミン試験によりSFMC検査法を実習する。
第35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。
第36回	凝固阻止因子検査 凝固阻止因子であるアンチトロンビン活性測定法を発色性合成基質法にて実習する。
第37回	線溶検査（1） ラテックス凝集法によるFDP-E検査を実習する。
第38回	線溶検査（2） クエン酸加血漿よりユーグロブリン分画を採取し、ユーグロブリン溶解時間を実習する。
第39回	線溶検査（3） クエン酸加血漿を用いてプラスミノゲン定量法（発色性合成基質法）を実習する。
第40回	自動血球計数法と的手法による血算データの比較 自動血球計数器を用いて血球算定を行い、さらに同じ静脈血について手法でRBC、WBC、Hb、Htを測定し、データを比較する。
第41回	自動血球計数法と手法による血算データの比較 自動血球計数器を用いて血球算定を行い、さらに同じ静脈血について手法でRBC、WBC、Hb、Htを測定し、データを比較する。
第42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。
第43回	実習実技試験（1） 末梢血液塗抹標本作製と普通染色を実施する。
第44回	実習実技試験（2） 末梢血液標本・骨髓標本を顕微鏡で提示し、細胞を同定する試験を実施する。
第45回	実技試験結果と講評 実技試験の結果について講評し、臨地実習までに到達すべき目標を示す。
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) 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%）
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 : 血液細胞ノートー形態速習アトラスー 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
通年	2学年	2単位	必修
担当教員			
岡山 香里			
蒲 貞行			

授業形態	講義
授業計画	1 循環器疾患1 先天性心疾患、心臓の炎症
	2 循環器疾患2 虚血性心疾患、動脈硬化症
	3 呼吸器疾患1 肺炎、肺結核、気管支炎
	4 呼吸器疾患2 肺に発生する悪性腫瘍
	5 消化器系疾患 食道、胃、大腸
	6 病理細胞検査学序論 病理検査学とは何か 病理組織検査における臨床検査技師の役割
	7 細胞診断学序論 細胞診断学とは何か
	8 パラフィン包埋標本作製1 パラフィン包埋標本作製の意義
	9 パラフィン包埋標本作製2 ホルマリン固定、各種固定液
	10 細胞診断学1 検体処理法、細胞診の見方
	11 細胞診断学2 婦人科細胞診1
	12 細胞診断学3 婦人科細胞診2
	13 細胞診断学4 婦人科細胞診3
	14 細胞診断学5 呼吸器細胞診
	15 細胞診断学6 体腔液細胞診
	16 パラフィン包埋標本作製3 脱灰
	17 パラフィン包埋標本作製4 切り出し、脱水、脱アルコール、薄切
	18 凍結包埋標本作製 凍結包埋標本作製
	19 HE染色1 染色のメカニズム
	20 HE染色2 染色手順
	21 膠原線維染色法・細網線維染色法 Azan染色、Masson's trichrome染色、渡辺の鍍銀染色
	22 弾性線維染色法 Elastica Van Gieson染色、Orcein染色、Victoria blue染色
	23 糸体基底膜染色法 PAM染色、PAS反応
	24 組織内病原体染色法 Ziehl-Neelsen染色、Grocott's染色、Mucicarmine染色、Orcein染色、Victoria blue染色、Warthin-Starry染色、Giemsa染色、PAS反応
	25 多糖類染色法

	<p>PAS反応、Alcian blue染色、Toluidine blue染色、Mucicarmine染色、Congo red染色</p> <p>26 生体内色素・内分泌染色法 Berlin blue染色、Fontana-Masson's染色、Grimelius's染色</p> <p>27 神経組織染色法 Kluver-Barrera染色、Bodian染色</p> <p>28 免疫組織化学染色法1 染色意義</p> <p>29 免疫組織化学染色法2 染色手順</p> <p>30 電子顕微鏡標本作製法 固定、包埋、薄切、染色</p>
科目の目的	<p>病理診断には、根拠となる肉眼所見の把握と病変を正しく反映した病理標本の作製が求められる。病理細胞検査学実習では、病理学および細胞診断学で学んだ各疾患の診断に必要な病理標本作製法、細胞診検査法を学ぶ。特に、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、特殊染色を学習することで、検査を通して病理診断学を理解する。また、細胞診標本の観察法、主な細胞像について理解する。【知識・理解】</p>
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 病理組織検査学とは何かを説明できる。 2. 細胞診検査とは何かを説明できる。 3. パラフィン包埋を行う意義を説明できる。 4. HE染色標本作製法を説明できる。 5. 特殊染色における染色意義と目的物を説明できる。 6. 免疫組織化学染色を説明できる。 7. HE染色像から、確定診断する上での特殊染色法の選択を自分で判断できる。 8. 細胞診検体処理法、固定法、染色法が理解できる。 9. パパニコロウ染色とメイ・ギムザ染色による細胞像の違いが理解できる。 10. 成熟婦人の性周期に伴う細胞像の変化が理解できる。 11. 扁平上皮癌、腺癌、小細胞癌などの特徴所見が理解できる。
関連科目	解剖学、病理学
成績評価方法・基準	定期試験40%、中間試験40%、小テスト20%
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	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（授業ごとに配布する） 参考書：臨床検査学実習シリーズ 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によって随時対応する。
国家試験出題基準	<p>V-1-A-a V-1-A-b V-1-A-c V-1-B-a V-1-C-a V-1-C-b V-1-D-a V-1-D-b V-1-D-c V-1-E-a V-1-E-b V-1-E-c V-1-F-a V-1-F-b V-1-F-c V-1-F-d V-1-G-a V-1-G-b V-1-G-c V-1-G-d V-1-H-a V-1-H-b V-1-H-c V-1-H-d V-2-A-a V-2-A-b V-2-A-c V-2-A-d V-2-B-a V-2-B-b V-2-C-a V-2-C-b V-2-D-a V-2-D-b V-2-E-a V-2-E-b V-2-F-a V-2-F-b V-2-F-c V-2-F-d</p>

	V-2-G-a V-2-G-b V-2-G-c V-2-H-a V-2-H-b V-2-I-a V-2-J-a V-2-K-a V-2-K-b V-2-L-a V-2-L-b V-2-M-a V-2-M-b V-2-N-a V-2-N-b V-2-N-c V-2-N-d V-2-N-e V-2-N-f V-2-N-g V-2-N-h V-2-N-i V-2-O-a V-2-O-b V-2-O-c V-2-P-a V-2-P-b V-2-P-c V-2-P-d V-2-P-e V-2-P-f V-2-Q-b V-4-A-a V-4-A-b V-4-B-a V-4-B-b V-4-B-c V-4-B-d V-4-C-a V-4-C-b V-4-D-a V-4-D-b V-4-D-c V-4-E-a V-4-E-b V-4-E-c V-4-E-d V-4-E-e V-4-F-a V-4-F-b V-4-F-c V-4-F-d V-6-B-a V-6-B-b
履修条件・履修上の注意	特になし

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
担当教員			
岡山 香里			

授業形態	実習
授業計画	<p>1～3 細胞診断学実習1 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>4～6 細胞診断学実習2 前回に引き続き行う。</p> <p>7～8 パパニコロウ染色 パパニコロウ染色の基本的な手技を学ぶ。</p> <p>9 実習オリエンテーション 実習を行う上での注意事項を説明。</p> <p>10～12 HE染色 HE染色の染色液作製方法、基本的な手技を学ぶ。</p> <p>13～15 パラフィン包埋法 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>16～18 薄切1 薄切の基本的な手技を習得する。</p> <p>19～21 薄切2 薄切の基本的な手技を習得する。</p> <p>22～24 Azan染色 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>25～27 Elastica Van Gieson染色、Berlin blue染色 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>28～30 PAS反応、Alcian blue染色 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>31～33 渡辺の鍍銀染色 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>34～36 Grocott's染色、Congo red染色 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>37～39 免疫組織化学染色1 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>40～42 免疫組織化学染色2 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>43～45 標本観察、スケッチ</p>
科目の目的	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】
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。
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によって随時対応する。
国家試験出題基準	V-1-F-a V-1-F-b V-1-F-c V-1-F-d V-1-G-a V-1-G-b V-1-G-c V-1-G-d V-1-B-a V-1-B-b V-1-C-a V-1-D-b V-1-E-a V-1-F-a V-1-F-b V-1-I-a V-1-K-a V-1-K-a V-1-N-e V-1-N-f V-1-P-a V-1-P-e V-4-F-a V-4-F-b V-4-F-c V-4-F-d
履修条件・履修上の注意	特になし

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	必修
担当教員			
吉住あゆみ			

授業形態	講義3回、実習20回
授業計画	<p>第1・2回 オリエンテーション・顕微鏡の取扱 寄生虫検査法の概論、顕微鏡の取扱説明</p> <p>第3・4回 講義・試薬作成 寄生虫検査法について、生理食塩水の作成</p> <p>第5・6回 講義・直接塗抹法 直接塗抹法の基本（操作）技術の習得</p> <p>第7・8回 アニサキス 魚類に寄生するアニサキスの観察</p> <p>第9・10回 虫卵観察（1） 熱帯熱マラリア、トキソプラズマ等の観察</p> <p>第11・12回 虫卵観察（2） 糸虫卵、蟻虫卵等の観察</p> <p>第13・14回 虫卵観察（3） 卵形マラリア、糸状虫等の観察</p> <p>第15・16回 試薬作成 実習にて使用する試薬の作成</p> <p>第17・18回 遠心沈殿法 遠心沈殿法（AMSⅢ法）の基本（操作）技術の習得</p> <p>第19・20回 遠心沈殿法 遠心沈殿法（ホルマリン・エーテル法）の基本（操作）技術の習得</p> <p>第21・22回 浮遊法 浮遊法の基本（操作）技術の習得</p> <p>第23回 まとめ 医動物学実習まとめ、国際機関・国際協力について</p>
科目の目的	本科目では多様な病態に沿った臨床検査を実践する上で、必要となる知識技術を習得することを目的としている。寄生虫の診断において重要なのは、糞便などの検体材料から原因となる寄生虫の検出を行い、同定することである。実際に虫卵検出法や標本観察を実施し検査技術の習得を目指す。また実習を通して形態学的特徴、検査法などについての理解を深める。
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 寄生虫の保存法、検出法、標本作成法などの基本的な検査技術の習得 2. 虫卵の形態的特徴を理解し、鑑別できる 3. 寄生虫、衛生動物の検出法を理解する
関連科目	解剖学、微生物検査学、免疫学、遺伝子検査学
成績評価方法・基準	試験（40％）、レポート（60％）
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	医動物学実習における準備学習に必要な学習時間は2時間程度とする。各回の実習内容について、1年次に学習した医動物学の講義内容を復習しておくこと。
教科書・参考書	教科書：吉田幸雄、有菌直樹「医動物学 第6版」（南山堂） 参考書：吉田幸雄、有菌直樹「図説人体寄生虫学 改訂8版」（南山堂）
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（fujimoto@paz.ac.jp）
国家試験出題基準	1-A-a, 1-B-a, 1-B-b, 1-B-c, 1-C, 1-D-a, 1-D-b, 1-D-c 1-D-d, 1-D-e, 1-D-f, 1-D-g, 1-D-h, 1-D-i, 1-D-j, 1-D-k, 1-D-i, 1-E-a, 1-E-b, 1-E-c, 1-E-d, 1-E-e, 1-E-f, 1-F-a, 1-F-b, 1-F-c, 1-F-d, 1-F-e, 1-F-f, 1-F-g, 1-F-h, 1-F-i, 1-G-a, 1-G-b, 1-G-c, 1-G-d, 1-G-e, 1-G-f, 1-G-g, 1-G-h, 1-G-i, 1-G-j, 1-H-a, 1-H-b 1-H-c, 1-H-d, 1-H-e, 1-H-f, 2-A, 2-B-a, 2-B-b, 2-B-c, 2-B-d, 2-C-a, 2-C-b, 2-C-c, 2-D-a, 2-D-b, IX章 公衆衛生学 8. 国際保健 A 国際機関・国際協力
履修条件・履修上の注意	教科書と1年次に配布したレジュメを必ず持参し授業に出席すること

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	選択
担当教員			
荒木 康久			

授業形態	講義7回、実習8回		
授業計画	第1回	生殖医学概論 検査技師が学ばなければならない生殖医療一般概論。生殖医療に関する基礎を学ぶことにより臨床の専門用語を理解することを目的とする。不妊症治療に役立つ技術の概要も学ぶことを目的とする。	
	第2回	配偶子の発生学、受精の仕組み 配偶子の起源および細胞分化、受精の仕組み、細胞内で展開する受精後の分子細胞的メカニズム	
	第3回	受精卵（胚）発生学 受精後の胚発生のメカニズム、染色体の基礎知識を習得する。	
	第4回	着床、内分泌 着床のメカニズム、中枢一下垂体一性腺の関連した内分泌の仕組みを理解することを目的に講義する。	
	第5回	生殖医療に関する検査 臨床に応用されている生殖医療技術の実際を学ぶ。	
	第6回	体外受精に関する実際の技術 体外受精が臨床で用いられている実際の様子を学ぶ。	
	第7回	不妊治療と技術者との関わり ラボ（検査室）の管理、患者さんとの関わり、機器材の管理、データのまとめ方を学ぶ。	
	第8-9回	2コマを組み合わせ、実技（1） 精子処理、カウント、顕微鏡操作、マウス卵子を用いた受精操作を学ぶ。	
	第10-11回	2コマを組み合わせ、実技（2） マウス卵子を用いた顕微授精の実際を学ぶ。	
	第12-13回	2コマを組み合わせ、実技（3） マウス卵を用いた染色体検査を学ぶ。	
	第14-15回	2コマを組み合わせ、実技の総合討論 学生自身の自発的な総合討論会、生殖医療技術学を学んだ感想・反省会とする。	
科目の目的	生殖医療現場で行われている不妊治療に対する理解度を深める。基礎知識を学び臨床応用の現況を知ることが目的として生殖補助医療技術を理解すること。【知識・理解】		
到達目標	不妊治療の臨床で実施されている配偶子、とりわけ精子の顕微鏡的精子カウントや形態学が臨床検査技師として理解できるレベルを修得することを目的とする。卵子、精子の発生学を理解し受精卵（胚）の分割状況を理解し、子宮内に移植した後、着床のメカニズムを理解できることを目標にする。		
関連科目	解剖学、生理学		
成績評価方法・基準	講義参加を重点的に評価する。毎回、小テストを課して、その平均点(80%)と実習レポート（20%）で評価する。		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	学生には、次回予定の講義内容のアウトラインを示して、予習箇所を伝える。講義後は整理すべき要点を伝えて復習を義務付けるので、2時間程度の予習が必要である。		
教科書・参考書	教科書： 生殖補助医療技術学 著 荒木 康久（医歯薬出版）（¥2,400）を教科書とする。随時、必要な図、表はプリントで追加して講義する。 参考書：体外受精ガイドンス 著 荒木・福田（医学書院）本校の図書館にある。各自で購入する必要はない。		
オフィス・アワー	月、水、木の午前中、午後の時間帯で教授室に滞在している時間なら何時でも対応可能です。		
国家試験出題基準	II-10-A-abcd, B-a		
履修条件・履修上の注意	実習を兼ねる授業を考えている。実習には最大の注意を払って怪我の無いようにすること。また、所定の白衣、器具類、色鉛筆、レポート用紙などは持参すること。		

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4学年	7単位	必修
担当教員			
小河原はつ江			
亀子 光明	高橋 克典	石垣 宏尚	

授業形態	医療機関における臨地実習
授業計画	第1週 一般検査 第2週 血液検査 第3週 臨床化学検査 第4週 免疫血清検査 第5週 臨床微生物検査 遺伝子検査 第6週 生理機能検査 第7週 輸血検査 第8週 病理細胞検査
科目の目的	講義・実習で学んだ知識・技術を基に、臨床検査を実践するための基礎的能力を養い、臨床検査技師としての責務、倫理観を培うことを目的とする。 ディプロマポリシーにおける【知識・理解】【思考・判断】【技能・表現】【関心・意欲】【態度】を総合的に習得する。
到達目標	臨床検査の現場を実際に経験し、臨床検査技師として不可欠な臨床検査の基本的な実践技術を経験し、検体採取から結果報告までの一連の業務の流れを理解する。また、臨床に提供する臨床検査情報の意義、精度管理の必要性、さらには検査研究の重要性を認識するために、疾患に対して興味を持ち、提供する検査情報から病態解析へのアプローチを身につけ、医学・医療の専門職として医療チームの一員として、医療の中における臨床検査および臨床検査技師の役割と責任を知る。
関連科目	検査技術学科全必修科目
成績評価方法・基準	施設実習責任者による実習態度、出席状況などの総合評価50%および検査技術学科における実習評価試験（筆記試験）50%
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	1～2時間（実習前日の予習とその日の実習の整理・復習のため） 実習ノートを配布するので、実習したことを翌日までにまとめ、実習施設の指導者に提出すること。
教科書・参考書	特になし 実習前到達目標および実習後到達目標を配布するので、それを参考に実習に臨むこと。
オフィス・アワー	随時受け付ける。相談・質問がある場合は小河原はつ江（TEL 027-388-0381, E-mail: ogawara@paz.ac.jp）または各専門科目担当者へ事前連絡してから訪問すること。
国家試験出題基準	【臨床検査技師】 I-6-A-a～d, I-6-B-a, b, I-C-a～d 7-D-b, c, d, e III-3-A～E, 4-A, 7-A～F, 9-A～C, 10-A～C, 12-A, B, 13-A, 14-A, B 17-A～C, 18-A～D IV-2-J, K, 3-A, B, 4-C, 5-C, 6-C, 7-C, 8-B, 9-C V-1-A～H, 2-A～Q, 4-A～F VI-1-A～H, 2-A～Q, 4-A～F, 5-A-a～j, D-b 6-D-e VII-3-A, B, 4-A～F, 6-A, B 7-A～C <病因・生体防御検査学> 1-A～R, 2-A～E, 3-A, B 5-A～K, 6-A, VIII-2-A, B, 3-B, F, G, H, I, 5-A～D, 7-A～D, 8-A～E, 9-B, 10-A
履修条件・履修上の注意	授業計画の展開で示した内容は実習する病院によって変わることがある。臨地実習は原則として再実習はないので、体調管理に気を付ける。欠席・遅刻・早退があった場合は必ず病院と大学に届け出ること。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	4学年	8単位	必修
担当教員			
藤田 清貴			

授業形態	演習
授業計画	<p>研究計画 指導教員と9月中に研究計画を立てること。</p> <p>研究期間 10月から12月までの3ヶ月</p> <p>研究分野-1 指導教員：藤田清貴 免疫検査学，電気泳動病態解析学</p> <p>研究分野-2 指導教員：小河原はつ江 血液検査学</p> <p>研究分野-3 指導教員：亀子光明 臨床化学検査学</p> <p>研究分野-4 指導教員：荒木康久 生殖補助医療技術学</p> <p>研究分野-5 指導教員：古田島伸雄 生理機能検査学，画像解析検査学</p> <p>研究分野-6 指導教員：長田誠 遺伝子検査学</p> <p>研究分野-7 指導教員：高橋克典 臨床検査学，組織培養</p> <p>研究分野-8 指導教員：白土佳子 血液細胞学，微生物学</p> <p>研究分野-9 指導教員：吉住あゆみ 微生物検査学，病原体遺伝子学</p> <p>研究分野-10 指導教員：岡山香里 病理・細胞検査学</p> <p>研究発表会 1月中に実施予定。</p> <p>卒業論文 2月初旬に提出予定。</p>
科目の目的	<p>教員の指導の下で卒業研究のテーマを設定し、研究目的や方法などを決め、実際に実験または調査を行い、得られた結果を考察する。これらの過程を通して、創造的な研究を行う能力を養成する。研究指導は研究グループごとに分かれて行い、定期的に研究の進捗状況の報告と、その後の研究計画などをディスカッションして研究を推進していく。詳細な研究記録をもとに、その成果をまとめ、卒業研究発表会にてグループ単位で発表を行う。【知識・理解】，【思考・判断】，【技能・表現】，【関心・意欲】</p>
到達目標	<p>卒業研究では、学生がそれぞれの指導教員の下で研究課題を選び、それまでに習得した専門知識および技術を生かし、卒業研究論文を完成する。論文作成の過程において、学生が専門知識を一層深めるとともに自ら実験・考察を行い、研究課題を解決する能力を身につけることを目標とする。</p>
関連科目	専門科目のすべてと関連する。
成績評価方法・基準	研究に取り組む姿勢、活動状況、論文の内容、プレゼンテーションの内容などで総合的に評価する。
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	研究テーマについて積極的に情報収集を行うとともに、定期的に研究の進捗状況の報告と討論を1～2時間行うこと。
教科書・参考書	教科書は特に使用しない。
オフィス・アワー	個別の相談は各教員が随時対応する。
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	自主的かつ責任を持った実験・研究を行うこと。