

2025 年度シラバス

医療技術学部 2 年次科目

2025 年 4 月 1 日 現在

生理学実習	授業担当教員		渡辺 啓介・千葉 映奈	
	補助担当教員			
	区分		専門基礎分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 前期	単位数 1単位

【授業概要】

人体の生理機能について実習を通じて理解を深める。実習のテーマは、(1)皮膚感覚・視覚機能の測定、(2)平衡感覚機能の測定、(3)聴覚機能の測定、(4)心電図－深呼吸及び精神負荷、(5)血圧・心拍数の測定臓、(6)酸素飽和度の測定、(7)血糖値の測定－糖負荷と運動負荷、血液の観察(8)体温変化と温熱性発汗とする。

【到達目標】

皮膚感覚、視覚、平衡覚、聴覚、心電図、血圧、血糖値、体温、発汗などの人体の正常で基本的な生理機構について説明できる。さらに、対光反射や重心動揺、血圧変化や酸素飽和度の変化、血糖値の変化、体温変化、発汗などの機構を理解し、その変化について説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1~2	皮膚感覚、視覚機能の測定	皮膚感覚の触点、痛点の感覚点の分布密度と2点弁別閾の手掌、示指の指先、額、腕、腹部の違いを計測する。また、視覚機能の盲点（盲斑）を検出し、瞳孔計による対光反射の変化を観察する。	実習	予習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分） 復習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分）	渡辺 千葉
3~4	平衡感覚機能の測定	重心動揺計を用いて、閉眼、開眼、片足を上げた場合の重心動揺軌跡長、重心動揺面積、単位面積軌跡長を表に記入し、平衡感覚機能について討論する。更に回転運動の平衡感覚に及ぼす影響についても計測する。	実習	予習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分） 復習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分）	渡辺 千葉
5~6	聴覚機能の測定	音叉を用いたリンネ試験を行い、骨導聴取時間と気導聴取時間を測定し、聴覚機能について討論する。また、音叉を用いたウェーバー試験を行い、左右の聴力の違いを計測する。	実習	予習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分） 復習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分）	渡辺 千葉
7~8	心電図	標準の12誘導心電図を記録し、P波、QRS波、T波について討論し、手足の移動による変化や、深呼吸によるR波の感覚の変化や吸息時と呼息時の違いや暗算時の違いを比較する。小テストを行う。	実習	予習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分） 復習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分）	渡辺 千葉
9~10	血圧・心拍数の測定	触診法と聴診法により血圧を測定し、上腕動脈と脛骨動脈の血圧の差を計測し、測定原理について討論を行う。また、血圧と同時に心拍数を計測し、立位や仰臥位などの体位の変化をグラフ化し、討論する。	実習	予習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分） 復習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分）	渡辺 千葉
11~12	酸素飽和度・呼気CO ₂ の測定	パルスオキシメーターにより酸素飽和度を測定しながら、カプノメーターに吸引し、呼気CO ₂ 濃度を測定する。また、息こらえや終了後の変化、運動負荷による変化などを測定し、その影響について討論する。	実習	予習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分） 復習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分）	渡辺 千葉
13~14	血糖値の測定	簡易血糖測定器を用いて空腹時や糖負荷後の血糖値を測定し、血糖調節機構を討論する。また、運動負荷による血糖値の変化を記録する。更に、血液塗抹標本を作成し、血球を観察する。	実習	予習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分） 復習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（60分）	渡辺 千葉
15	体温の測定	腋窩温、口腔温、鼓膜温の深部温と、額、胸部、腹部、上腕部、前腕部、下腿の皮膚温を測定する。下肢温水浴を行い、皮膚温の時間変化を計測する。さらに、温水浴によるヨウ素、アルコール液のヨウ素デンプン反応により温熱性発汗を検出する。小テストを行う。	実習	予習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（30分） 復習：生理学実習の手引き・生理学実習NAVIの該当箇所（30分）	渡辺 千葉

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	最新臨床検査学講座 生理学	奈良信雄・和田隆志	医歯薬出版
教科書	生理学実習NAVI 第3版	大橋敦子 監修	医歯薬出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					40%	40%		20%
備考					小テスト			実習記録チェック

【課題に対するフィードバック方法】

実習内容に関する質問に対して随時回答します。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
渡辺 啓介		生体構造学研究室（F棟202a）	
千葉 映奈	8：30-16：30	F206	chiba@nupals.ac.jp

【その他】

「生理学実習の手引」を配布する。

薬理学	授業担当教員		一柳 孝司・前田 武彦	
	補助担当教員			
	区分		専門基礎分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 前期	単位数 1単位

【授業概要】

臨床検査技師は検査の結果を通じて医薬品の有効性や安全性の評価に関わるため、薬物に関する知識は重要である。この講義では、1) 薬理学の概念、2) 受容体やトランスポーターなどの薬物の作用点に着目した薬理作用や副作用・毒性の発現機序（薬力学）、3) 薬物が生体より受ける吸収・分布・代謝・排泄機構（薬物動態学）、4) 生体内外の生理活性物質、生体内情報伝達機構と薬物による制御などについて詳述し、薬物の基礎知識を習得する。

【到達目標】

1) 薬物の薬理作用発現の仕組みが説明できる。2) 薬物の副作用発現の仕組みが説明できる。3) 薬物の吸収・分布・代謝・排泄の概要が説明できる。4) 生理活性物質を分類し、その特徴が説明できる。5) 細胞の情報受容方法を分類し、その概要が説明できる。6) 細胞内情報伝達経路を分類し、その概要が説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	薬の作用機序	薬理学の概念、薬力学、薬の標的分子、薬の作用機序、薬の濃度と薬理作用、主作用と副作用	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：講義内容を復習する。(110分)	前田
2	薬の生体内動態（1）	薬物の生体内動態、吸収・分布・代謝・排泄の概要	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：講義内容を復習する。(110分)	一柳
3	薬の生体内動態（2）	薬物の吸収、薬物の吸収に影響する因子、薬物の組織分布、薬物の組織分布に影響する因子	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：講義内容を復習する。(110分)	一柳
4	薬の生体内動態（3）	薬物代謝、薬物代謝酵素、酵素誘導と薬物相互作用、薬物の排泄、薬物トランスポーター	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：講義内容を復習する。(110分)	一柳
5	生理活性物質（1）	神経性アミノ酸、生理活性アミン	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：講義内容を復習する。(110分)	一柳
6	生理活性物質（2）	生理活性ヌクレオチド・ヌクレオシド、生理活性ペプチド	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：講義内容を復習する。(110分)	一柳
7	生理活性物質（3）	エイコサノイドとその他の脂質メディエーター、血管内皮由来弛緩因子、サイトカイン、ケモカイン、ビタミン	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：講義内容を復習する。(110分)	一柳
8	生体内情報伝達機構	細胞における情報の受容、細胞内情報伝達、遺伝子制御、イオンチャネル、トランスポーター	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：講義内容を復習する。(110分)	一柳

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	はじめの一步の薬理学（第2版）	石井邦雄・坂本謙司著	羊土社
参考書	NEW 薬理学（改訂第7版）	田中千賀子・加藤隆一・成宮周 編	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験実施後、解答と解説を行う。希望者に対して、講義時間外に質問会を実施する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
一柳 孝司	月～金 13:00-16:00（要予約）	F102a	ichiyanagi@nupals.ac.jp
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室（F棟203a）	maeda@nupals.ac.jp

病理学	授業担当教員		飯岡 英和・須貝 美佳	
	補助担当教員			
	区分		専門基礎分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 前期	単位数 1単位

【授業概要】

病理学の役割は病理診断であり、患部から採取された標本を介して、そこに見られる病変がどのようなものであるかを把握することにある。最初に、病理学の意義・役割、染色体の異常、組織細胞障害と修復機構に関する病理学的知識を習得する。更に、循環障害、炎症について学び、免疫、循環器、消化器、内分泌、泌尿器、造血臓器、神経系、自己免疫疾患などを学ぶ。

【実務経験】

（須貝）臨床検査技師・細胞検査士として新潟大学医歯学総合病院等の病理診断部において20年以上の実務経験を持ち、2015年度より現職である新潟大学医学部保健学科において病理学・細胞検査学の専任教員として教鞭を執る。日本臨床細胞学会の評議員、細胞検査士認定試験問題作製委員兼務。医学博士。
（飯岡）2015年度より前職・新潟大学医学部分子病理学講座教員として、病理学的手法を駆使した癌研究と病理学に関連した講義の経験を持つ。2024年度より現職・新潟薬科大学医療技術学部准教授。理学博士。

【到達目標】

病理学の意義・役割、染色体の異常、組織細胞障害と修復機構に関する病理学的知識を習得する。更に、循環障害、炎症びついて学び、免疫、循環器、消化器、内分泌、泌尿器、造血臓器、神経系、自己免疫疾患について説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	病理学総論 1	病理学とは何か、疾病の成立、染色体・遺伝子の異常、組織細胞障害の基礎について理解する。病変時の細胞の形態像、肥大、過形成、退行性病変の壊死、萎縮や仮生、再生、創傷治癒について理解する。 糖質、脂質タンパク質などの代謝異常、無機物・生体色素などの代謝異常について理解する。	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。 （30分） 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。（30分）	飯岡
2	病理学総論 2	充血やうっ血などの局所的循環障害と浮腫やショックなどの全身の循環障害に理解する。 炎症性細胞やケミカルメディエーター、急性・慢性炎症、炎症の諸型について理解できる	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。（30分） 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。（30分）	飯岡
3	病理学総論 3	免疫細胞の異常、免疫反応とアレルギー免疫不全症、移植、自己免疫について理解できる。 新生物（腫瘍）について理解する。その診断に重要な、免疫組織化学の原理について理解する。	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。（30分） 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。（30分）	飯岡
4	病理学各論 1	病理学各論としての循環器系の心臓と脈管系の病変について理解する。 呼吸器系の喉頭・器官の病変、気管支炎症や急性・慢性肺炎、肺気腫、肺腫瘍について理解する。	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。（30分） 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。（30分）	須貝
5	病理学各論 2	消化器系の食道循環障害、炎症と腫瘍、胃ポリープ、胃潰瘍、胃がん、腸の潰瘍について理解する。 肝臓の炎症、アルコール性肝障害、胆道炎、膵炎、腹膜病変などを理解する。	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。（30分） 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。（30分）	須貝
6	病理学各論 3	内分泌系として、視床下部と下垂体病変、甲状腺、副甲状腺、副腎皮質、膵島病変について理解する。 泌尿器系の腎病変と尿管病変、下部尿路炎症・腫瘍、生殖器および乳腺異常について理解する。	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。（30分） 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。（30分）	須貝
7	病理学各論 4	造血臓器系として、骨髄の病態変化、リンパ節病変、リンパ腫、脾臓病変について理解する。 中枢・末梢神経系病変と骨粗鬆症、関節炎、軟部腫瘍などについて理解できる。	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。（30分） 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。（30分）	須貝
8	病理学各論 5	関節リウマチ、全身性エリスマトーデス,壊死性血管炎などの自己免疫疾患について理解する。	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。（30分） 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。（30分）	須貝

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	最新臨床検査学講座 病理学/病理検査学	松原修・鴨志田伸吾・大河戸光章・小松京子・古田則行 著	医歯薬出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	80%							20%
備考								課題提出

【課題に対するフィードバック方法】

講義内容・試験問題についての質疑は随時受け付ける。面談の必要がある場合は事前連絡をすることが望ましい。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
飯岡 英和	9:00-18:00	腫瘍生物学研究室（F棟206、G棟B111b）	hiioaka@nupals.ac.jp
須貝 美佳	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	

病理学実習	授業担当教員		飯岡 英和・八神 淑英・須貝 美佳	
	補助担当教員			
	区分		専門基礎分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 前期	単位数 1単位

【授業概要】

病理組織標本作製について、その目的・原理・方法・特徴などを学ぶ。包埋・薄切・各種特殊染色を実際に行い、顕微鏡操作法に習熟する。更に、各種の組織標本の観察を通して、病気の原因・形態変化を理解する。

【実務経験】

（須貝）臨床検査技師・細胞検査士として新潟大学医歯学総合病院等の病理診断部において20年以上の実務経験を持ち、2015年度より現職である新潟大学医学部保健学科において病理学・細胞検査学の専任教員として教鞭を執る。日本臨床細胞学会の評議員、細胞検査士認定試験問題作製委員兼務。医学博士。
（八神）新潟大学医学部第2病理学教室にて分子病理学的研究に16年間従事。2012年より現職の新潟薬科大学附属医療技術専門学校教授として病理学の講義・実習及び病理検査学の講義・実習を担当。医学部卒業。医学博士。
（飯岡）2015年度より前職・新潟大学医学部分子病理学講座教員として、病理学的手法を駆使した癌研究と病理学に関連した講義の経験を持つ。2024年度より現職・新潟薬科大学医療技術学部准教授。理学博士。

【到達目標】

臨床検査学を学修するために必要な基礎的知識として、病理組織標本作製のための包埋・薄切・各種特殊染色などの技術を習得できる。更に、各種の組織標本の観察を通して、病気の原因・形態変化を説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1~2	組織の固定、脱水、パラフィン包埋	気管、肺、食道・胃、肝臓、脾臓、心臓、腎臓、大動脈、大脳、小脳、皮膚、甲状腺組織の固定、脱水、パラフィン包埋ができる。	実習	予習：講義プリント（30分） 復習：講義プリント（30分）	飯岡 八神 須貝
3~4	薄切、ヘマトキシリン・エオジン染色	パラフィンブロックを薄切して、ヘマトキシリンーエオジン染色ができる。	実習	予習：講義プリント（30分） 復習：講義プリント（30分）	飯岡 八神 須貝
5~6	顕微鏡操作法、代謝障害	顕微鏡操作法、ミクロトームメーターを用いた計測方法を習得する。代謝障害である肥大、萎縮、タンパク質変性、脂肪変性などの切片を鏡検して、病理変化が説明できる。	実習	予習：講義プリント（30分） 復習：講義プリント（30分）	飯岡 八神 須貝
7~8	循環障害	循環障害である充血・虚血、うっ血、浮腫、出血、血栓、塞栓、梗塞などの切片を鏡検して、病理変化が説明できる。小テストを行う。	実習	予習：講義プリント（30分） 復習：講義プリント（30分）	飯岡 八神 須貝
9~10	炎症：急性・慢性炎症	炎症である急性炎症、慢性炎症、肉芽、線維化、瘢痕、過形成、漿液性炎などの切片を鏡検して、病理変化が説明できる。	実習	予習：講義プリント（30分） 復習：講義プリント（30分）	飯岡 八神 須貝
11~12	炎症：特異性炎、肉芽腫、感染症の病理	炎症である化膿性炎、肉芽腫性炎、びらん・潰瘍、結核結節、サルコイドーシス、ヘルペスウィルスなどのウィルス感染症などの切片を鏡検して、病理変化が説明できる。	実習	予習：講義プリント（30分） 復習：講義プリント（30分）	飯岡 八神 須貝
13~14	腫瘍病理学 1	上皮性腫瘍である良性の扁平上皮乳頭、腺腫、嚢胞腺腫、悪性の扁平上皮癌、腺癌、移行上皮癌などの切片を鏡検して、病理変化が説明できる。	実習	予習：講義プリント（30分） 復習：講義プリント（30分）	飯岡 八神 須貝
15~16	腫瘍病理学 2	非上皮性腫瘍である良性の線維腫、脂肪腫、軟骨種、悪性の線維肉腫、平滑筋肉腫、骨肉腫、白血病などの切片を鏡検して、病理変化が説明できる。小テストを行う。	実習	予習：講義プリント（30分） 復習：講義プリント（30分）	飯岡 八神 須貝

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	最新臨床検査学講座 病理学/病理検査学	松原修・鴨志田伸吾・大河戸光章・小松京子・古田則行 著	医歯薬出版
参考書	正常画像と比べてわかる 病理アトラス	長嶋洋治・下正宗 編	羊土社

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					40%	40%		20%
備考					小テスト			スケッチチェック

【課題に対するフィードバック方法】

レポートの採点結果を定期試験期間後までに開示

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
飯岡 英和	9:00-18:00	腫瘍生物学研究室（F棟206、G棟B111b）	hiioka@nupals.ac.jp
八神 淑英	新潟薬科大学附属医療技術専門学校	副校長室（視能）	
須貝 美佳	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	

病態薬理学	授業担当教員		一柳 孝司・前田 武彦	
	補助担当教員			
	区分		専門基礎分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 後期	単位数 1単位

【授業概要】

薬物は検査結果に影響を及ぼす場合があるため、臨床検査技師は臨床で使用される薬物とその治療効果に関する知識が求められる。この講義では、薬理学で学んだ基礎をもとに、1) 薬物の安全性と有効性、2) 臨床薬物動態と影響する諸因子、3) 血中薬物濃度モニタリングと薬物投与設計、4) 主な疾患に対する代表的な薬物とその治療効果、副作用、5) 各種検査に影響を及ぼす薬物や、薬物間相互作用、薬物と食品成分・サプリメント成分の相互作用について詳述し、臨床で使用される医薬品の安全かつ効果的な使用に関する薬物治療学的知識を習得する。

【到達目標】

1) 臨床薬物動態の概要が説明できる。2) 臨床血中薬物濃度モニタリングの意義と概要が説明できる。3) 疾患を器官別に分類し、要因と発症メカニズム、用いられる薬物と治療効果・副作用が説明できる。4) 薬物間、薬物と食品・サプリメント成分の相互作用が説明できる。5) 医薬品添付文書等から必要な情報が取得できる。6) 臨床検査値に影響を及ぼす薬物について例を挙げて説明できる。7) 生理検査や臨床検査に用いられる薬剤について例を挙げて説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	薬物の動態と有効性・安全性	疾病と薬物療法、医薬品の管理、臨床薬物動態学、薬理遺伝学、薬物相互作用、薬の有効性と安全性、薬物療法の個別化ーTDMと薬物投与設計、病態時における薬物動態	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：授業内容を復習する。(110分)	前田
2	神経系作用薬（1）	末梢神経の構造と機能、コリン作用薬、抗コリン作用薬、アドレナリン作用薬、抗アドレナリン作用薬、局所麻酔薬	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：授業内容を復習する。(110分)	一柳
3	神経系作用薬（2）	中枢神経の構造と機能、抗精神病薬、抗うつ薬、神経変性性疾患治療薬、抗認知症薬、脳循環改善薬、抗不安薬、催眠薬、抗てんかん薬、中枢性筋弛緩薬、全身麻酔薬、鎮痛薬、薬物の耐性と依存性	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：授業内容を復習する。(110分)	一柳
4	ホルモン・内分泌系治療薬、免疫・アレルギー・抗炎症薬	視床下部・下垂体ホルモン、ステロイドホルモンと関連薬物、甲状腺ホルモン・副甲状腺ホルモンと関連薬物、膵臓ホルモン 免疫抑制薬、免疫刺激薬、抗アレルギー薬、非ステロイド性抗炎症薬、ステロイド性抗炎症薬、解熱鎮痛薬、抗リウマチ薬	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：授業内容を復習する。(110分)	一柳
5	抗悪性腫瘍薬、感覚器作用薬、代謝系作用薬	化学療法薬、内分泌療法薬、分子標的薬、抗悪性腫瘍薬の副作用 眼科・耳鼻咽喉科・皮膚科で用いられる薬物 代謝系作用糖尿病治療薬、脂質代謝薬、痛風治療薬、骨粗鬆症治療薬、生薬と漢方処方	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：授業内容を復習する。(110分)	一柳
6	循環器・泌尿器・生殖器作用薬、呼吸器・消化器作用薬	抗不整脈薬、心不全治療薬、抗狭心症薬、高血圧治療薬、抗血栓薬、利尿薬、排尿障害治療薬、子宮作用薬 鎮咳薬、去痰薬、気管支喘息治療薬、健胃薬、消化性潰瘍治療薬、制瀉薬、下剤、肝臓・胆嚢・膵臓疾患の治療薬	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：授業内容を復習する。(110分)	前田
7	抗感染症薬、救急医療に用いられる薬物、消毒薬	抗生物質、合成抗菌薬、抗結核薬、抗真菌薬、抗ウイルス薬 救急医療に用いられる薬物、消毒薬	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：授業内容を復習する。(110分)	前田
8	薬物と臨床検査	薬物と臨床検査、医薬品の添付文書、各種検査に用いられる薬剤、薬物と食品成分・サプリメント成分の相互作用、臨床検査の測定値に影響を及ぼす薬物、生理検査に影響を及ぼす薬物	講義	予習：教科書を熟読する。(110分) 復習：授業内容を復習する。(110分)	前田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	はじめの一步の薬理学（第2版）	石井邦雄・坂本謙司著	羊土社
参考書	NEW 薬理学（改訂第7版）	田中千賀子・加藤隆一・成宮周 編	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験実施後、解答と解説を行う。希望者に対して、講義時間外に質問会を実施する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
一柳 孝司	月～金 13:00-16:00（要予約）	F102a	ichiyanagi@nupals.ac.jp
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室（F棟203a）	maeda@nupals.ac.jp

認知機能検査学	授業担当教員	池内 健・春日健作・畠山公大・島田 斉・菊地正隆・木村篤史・宮下哲典・石黒敬信		
	補助担当教員			
	区分	専門基礎分野・必修科目		
	年次・学期	2年次 後期	単位数	1単位

【授業概要】

認知症検査について注意点、認知機能の評価尺度や行動・心理症状の評価尺度について学ぶ。

【実務経験】

担当教員（池内）は富山県立中央病院に半年、西小千谷病院に1年間勤務し、主に認知症等の神経疾患を対象とした診療経験を有する。その実務経験を基に本科目について講義を行う。

【到達目標】

認知症の診断や治療に必要な検査や評価尺度についての正しい知識を修得する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	認知症総論	認知症の定義、原因、診断	講義	予習：シラバスの確認、授業内容の下調べ（120分） 復習：授業内容の整理、資料の確認（120分）	池内
2	認知症検査（1）	認知症検査の注意事項・患者の心理と対応	講義	予習：シラバスの確認、授業内容の下調べ（120分） 復習：授業内容の整理、資料の確認（120分）	池内
3	認知機能評価（1）	認知機能の評価尺度①（総合的評価尺度・記憶機能の評価者尺度）	講義	予習：シラバスの確認、授業内容の下調べ（120分） 復習：授業内容の整理、資料の確認（120分）	池内
4	認知機能評価（2）	認知機能の評価尺度②（言語機能の評価尺度・視空間認知機能の評価尺度）	講義	予習：シラバスの確認、授業内容の下調べ（120分） 復習：授業内容の整理、資料の確認（120分）	池内
5	認知機能評価（3）	認知機能の評価尺度③（前頭葉機能の評価尺度）	講義	予習：シラバスの確認、授業内容の下調べ（120分） 復習：授業内容の整理、資料の確認（120分）	池内
6	認知症症状	行動・心理症状の評価尺度（総合的評価尺度、行動症状の評価尺度、心理症状の評価尺度）	講義	予習：シラバスの確認、授業内容の下調べ（120分） 復習：授業内容の整理、資料の確認（120分）	池内
7	認知症検査（2）	検査結果の解析と評価	講義	予習：シラバスの確認、授業内容の下調べ（120分） 復習：授業内容の整理、資料の確認（120分）	池内
8	認知症検査（3）	認知機能検査の臨床応用	講義	予習：シラバスの確認、授業内容の下調べ（120分） 復習：授業内容の整理、資料の確認（120分）	池内

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
----	----	-------	-----

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

授業に関して寄せられた質問は授業内でフィードバックします。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
池内 健	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	

公衆衛生学 Public Health	授業担当教員		酒巻 利行	
	補助担当教員			
	区分		専門基礎分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 後期	単位数 2単位

【授業概要】

公衆衛生学は、人々の健康に影響を及ぼしている要因を解明し、健康の維持、増進、疾病予防を目的とする社会医学分野である。この講義では公衆衛生の基本から始めて、保健統計、疫学と疫学的分析法、環境と健康、予防医学、保健行政および国際保健について学ぶ。

【到達目標】

我が国における医療、保健、福祉、介護、社会保障などの制度を理解する。医療チームのメンバーとして、予防医学、在宅医療等、多職種連携を学び、疫学的分析法を理解する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	公衆衛生学総論	公衆衛生の意義、国際保健、健康の概念と予防医学	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
2	衛生統計（１）	人口静態統計、人口動態統計（出生・婚姻に関する指標）	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
3	衛生統計（２）	人口動態統計（死亡・母子保健に関する指標）	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
4	衛生統計（３）	人口の動向、生命表、疾病統計	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
5	保健医療（１）	衛生行政、地域保健、医療制度、母子保健	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
6	保健医療（２）	学校保健、社会保障・社会福祉、老人保健	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
7	保健医療（３）	成人保険、精神保健	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
8	保健医療（４）	産業保健	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
9	疫学（１）	疫学の概念、因果関係、記載疫学、分析疫学	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
10	疫学（２）	介入研究、スクリーニング	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
11	感染症（１）	病原体、感染源、感染経路、感受性、感染症の分類	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
12	感染症（２）	感染経路別予防、感受性の予防対策、主要な感染症	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
13	環境衛生（１）	屋内環境、上水道、下水道、廃棄物	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
14	環境衛生（２）	環境問題、環境汚染、環境リスク評価	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻
15	食品衛生	栄養と食品衛生	講義	予習：教科書の事前学習（120分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着（120分）	酒巻

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	公衆衛生学	照屋浩司、川村堅	医歯薬出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験は解答例をCyber-CAMPUSにアップロードする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503a）	sakamaki@nupals.ac.jp

【その他】

事前に教科書の該当する箇所を読んでおくこと。なお、受講後は講義の際に配布する資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。定期試験の点数が60点以上で合格とする。

医用工学概論	授業担当教員	田嶋 明彦・飯島 淳彦		
	補助担当教員			
	区分	専門基礎分野・必修科目		
	年次・学期	2年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

医用工学概論では、各種医用機器の原理とそれらを安全に正しく運用するために必要な基礎となる知識を学ぶ。この講義では、医療における生体計測の技術について、電気・電子回路に用いられている素子・増幅器、生体情報の電氣的測定及び記録法を理解し、臨床検査技師が取り扱う検査機器と安全対策について学ぶ。

【到達目標】

医療機器の基礎原理をしっかりと理解し、機器の限界も含めて、操作、安全対策を説明できるまで理解することを目標とする。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	医用工学概論	臨床検査と医用工学	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	田嶋
2	臨床検査	臨床検査で用いられる医用工学（基礎）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	飯島
3	臨床検査	臨床検査で用いられる医用工学（応用）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	飯島
4	生体検査	生体検査に使用される医用電子技術（1）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	飯島
5	生体検査	生体検査に使用される医用電子技術（2）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	飯島
6	生体検査	生体検査に使用される医用電子技術（3）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	飯島
7	生体検査	生体検査に使用される医用電子技術（4）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	飯島
8	医用電子機器	医用電子機器による生体からの情報収集（1）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	飯島
9	医用電子機器	医用電子機器による生体からの情報収集（2）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	飯島
10	医用電子機器	医用電子機器による生体からの情報収集（3）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	飯島
11	医用電子機器	医用電子機器使用時の安全対策（1）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	飯島
12	医用電子機器	医用電子機器使用時の安全対策（2）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	飯島
13	医用電子機器	医用電子機器使用時の安全対策（3）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	飯島
14	検体検査	使用される医療機器	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	田嶋
15	生理機能検査	使用される医療機器	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（60分） 復習：内容の要点を整理する（60分）	田嶋

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	医用工学概論	嶋津 秀昭・中島 章夫	医歯薬出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	90%						10%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
田嶋 明彦	月～木 10:00～18:00	J204	tajima@nupals.ac.jp
飯島 淳彦	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	

医用工学実習	授業担当教員		飯島 淳彦・中村 有花	
	補助担当教員			
	区分		専門基礎分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 前期	単位数 1単位

【授業概要】

この実習では、医用工学概論で学んだことをもとに、アナログ回路やデジタル回路などを実際に観察、計測する事を通じて、電気回路と測定の基礎、安全対策を学ぶ。

【到達目標】

電子素子の基本的な特性を理解し、電気機器の使用法と電子部品の取り扱いについて実践的な理解を深める。併せて漏れ電流測定なども実習し、医療現場で安全に医療機器を利用できるようになる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	電子機器の取り扱い	電子機器の取り扱い	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
2	オシロスコープとファンクションジェネレータ	オシロスコープとファンクションジェネレータ1	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
3	オシロスコープとファンクションジェネレータ	オシロスコープとファンクションジェネレータ2	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
4	抵抗器とオームの法則	抵抗器とオームの法則1	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
5	抵抗器とオームの法則	抵抗器とオームの法則2	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
6	交流特性	交流特性1	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
7	交流特性	交流特性2	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
8	CR回路	CR回路1	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
9	CR回路	CR回路2	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
10	オペアンプの特性	オペアンプの特性1	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
11	オペアンプの特性	オペアンプの特性2	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
12	生体電気信号の計測	生体電気信号の計測1	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
13	生体電気信号の計測	生体電気信号の計測2	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
14	トランスデューサーの特性	トランスデューサーの特性1	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
15	トランスデューサーの特性	トランスデューサーの特性2	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村
16	トランスデューサーの特性	トランスデューサーの特性3	実習	予習：教科書・資料等で内容を把握する。(30分) 復習：教科書・資料等で授業を振り返る。(30分)	飯島 中村

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	医用工学概論	嶋津 秀昭・中島 章夫	医歯薬出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合		100%						
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
飯島 淳彦	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	
中村 有花	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	

臨床病態学I	授業担当教員		青木 定夫・内山 孝由	
	補助担当教員			
	区分		専門分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 前期	単位数 2単位

【授業概要】

臨床病態学Ⅰでは、循環器領域、消化器領域、感染症領域、血液造血器、皮膚科領域のさまざまな疾患の病態を系統別に学び、疾患の診断における染色体遺伝子検査を含む臨床検査の役割を理解し、さらに治療方針決定や経過観察と臨床検査の関わりに関しても学ぶ。これらの知識をもとに臨床検査技師としてリーダーシップのあり方を学ぶ。

【実務経験】

臨床医として、病院にて外来入院患者の診療に30年以上従事した経験がある(青木)。

【到達目標】

- ・循環器領域、消化器領域、感染症領域、血液造血器、皮膚科領域のさまざまな疾患の病態生理学的特徴について理解し、各種疾患の病態生理と検査との関連について説明できることを目指す。
- ・臨床病態学Ⅰによる知識の習得を通して、臨床検査技師がリーダーシップを発揮するために必要な判断力を身につける。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	イントロダクション 循環器領域	<イントロダクション>臨床検査技師としてのリーダーシップと判断力を身につけるために：臨床病態学Ⅰを学ぶことの意義 循環器疾患①（心不全、不整脈）	講義	予習：教科書の該当部分を読んでおく（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	青木
2	循環器領域	循環器疾患②（先天性心疾患、弁膜疾患、虚血性心疾患）	講義	予習：教科書の該当部分を読み疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	青木
3	循環器領域	循環器疾患③（心膜疾患、心筋疾患、血圧異常、脈管疾患）	講義	予習：教科書の該当部分を読み疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	青木
4	呼吸器領域	呼吸器疾患①（呼吸不全、感染性肺炎疾患、気管支喘息、COPD、間質性肺炎）	講義	予習：教科書の該当部分を読み、疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	内山
5	呼吸器領域	呼吸器疾患②（肺循環障害、胸膜疾患、悪性腫瘍、その他）	講義	予習：教科書の該当部分を読み、疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	内山
6	消化器領域	消化管疾患①（炎症性疾患、消化性潰瘍）	講義	予習：教科書の該当部分を読み、疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	内山
7	消化器領域	消化管疾患②（イレウス、過敏性腸症候群、悪性腫瘍）	講義	予習：教科書の該当部分を読み、疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	内山
8	消化器領域	肝・胆・膵疾患	講義	予習：教科書の該当部分を読み、疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	内山
9	感染症領域	感染症①（細菌感染症）	講義	予習：教科書の該当部分を読み疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	青木
10	感染症領域	感染症②（ウイルス感染症）	講義	予習：教科書の該当部分を読み疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	青木
11	感染症領域	感染症③（真菌・原虫・寄生虫感染症）	講義	予習：教科書の該当部分を読み疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	青木
12	血液・造血器領域	血液・造血器疾患①（貧血）	講義	予習：教科書の該当部分を読み疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	青木
13	血液・造血器領域	血液・造血器疾患②（造血器腫瘍）	講義	予習：教科書の該当部分を読み疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	青木
14	血液・造血器領域	血液・造血器疾患③（出血性疾患）	講義	予習：教科書の該当部分を読み、疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	内山
15	皮膚科領域 染色体・遺伝子疾患	染色体・遺伝子異常・皮膚疾患	講義	予習：教科書の該当部分を読み、疑問点を確認（100分） 復習：授業内容の振り返り、演習問題の確認（140分）	内山

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	最新 臨床検査学講座 病態学/臨床検査医学総論	奈良 信雄 他編	医歯薬出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
青木 定夫	月～木 13:00～17:00 時間外も随時可	血液学研究室（F棟402a）	saoki@nupals.ac.jp
内山 孝由	月～金 14:00-18:00（時間外も随時可、事前連絡をしてください。）	血液学研究室（F棟F402）	uchiyamat@nupals.ac.jp

病理検査学I	授業担当教員		飯岡 英和・八神 淑英	
	補助担当教員			
	区分		専門分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 後期	単位数 2単位

【授業概要】

病理検査学は、疾病の病因を解析し、さらに病因による疾病の発症機序を解明するための検査学の基礎を学ぶ。この授業では、標本の作成方法として、固定、パラフィン包埋、切片作製、凍結切片作製、染色理論、多糖類染色、結合組織染色、アミロイド染色、脂肪染色、免疫組織化学染色、顕微鏡標本作製技術を学ぶ。

【実務経験】

（八神）新潟大学医学部第2病理学教室にて分子病理学的研究に16年間従事。2012年より現職の新潟薬科大学附属医療技術専門学校教授として病理学の講義・実習及び病理検査学の講義・実習を担当。医学部卒業。医学博士。
（飯岡）2015年度より前職・新潟大学医学部分子病理学講座教員として、病理学的手法を駆使した癌研究と病理学に関連した講義の経験を持つ。2024年度より現職・新潟薬科大学医療技術学部准教授。理学博士。

【到達目標】

臨床検査学を学修するために必要な基礎的知識として、標本の作成方法である固定、パラフィン包埋、切片作製、凍結切片作製、染色理論、多糖類染色、結合組織染色、アミロイド染色、脂肪染色、免疫組織化学染色、顕微鏡標本作製技術が理解できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	病理検査学Iのイントロダクション	病理組織標本作製の基礎：病理組織標本作製の概要、原理と基礎(病理学的検査の意義と流れなど)	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。(30分)	飯岡
2	標本作成法 1	標本作成法 1：切り出し、固定の原理と実際	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。(30分)	八神
3	標本作成法 2	標本作成法 2：組織脱灰法	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める (30分)	八神
4	標本作成法 3	標本作成法 3：包埋法	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める (30分)	八神
5	標本作成法 4	標本作成法 4：薄切法 ①ミクロトームによるパラフィン切片標本作製法	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。(30分)	八神
6	標本作成法 5	標本作成法 5：薄切法 ①クリオスタットによる凍結切片標本作製法	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。(30分)	八神
7	標本作成法 6	標本作成法 6：染色理論（ヘマトキシリンーエオジン染色）	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。(30分)	八神
8	標本作成法 7	標本作成法 7：多糖類染色（PAS反応、アルシアンブルー染色）	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。(30分)	八神
9	標本作成法 8	標本作成法 8：結合組織染色（アザン・マロリー染色、エラスチカ・ワンギーソン染色、鍍銀法）	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。(30分)	飯岡
10	標本作成法 9	標本作成法 9：線維素染色（PTAH染色）、腎基底膜染色（PAM染色）、組織内無機物染色（ベルリン青染色）	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。(30分)	飯岡
11	標本作成法 1 0	標本作成法 1 0：アミロイド染色（コンゴ赤染色）、脂肪染色（ズダンIII染色、ズダン黒B染色）	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。(30分)	飯岡
12	標本作成法 1 1	標本作成法 1 1：中枢神経染色（クリューバー・バレラ染色）	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。(30分)	飯岡
13	標本作成法 1 2	標本作成法 1 2：免疫組織化学染色：酵素抗体法の原理と実際。抗体の選び方とコントロールスタディ	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。(30分)	八神
14	標本作成法 1 3	標本作成法 1 3：免疫組織化学染色を用いた診断法	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。(30分)	八神
15	標本作成法 1 4	標本作成法 1 4：電子顕微鏡標本作製法：電子顕微鏡標本作製の理論と技術	講義	予習：教科書・資料の該当部分を読む。(30分) 復習：該当部分を振り返り、理解を深める。(30分)	八神

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	最新臨床検査学講座 病理学・病理検査学	松原修・鴨志田伸吾・大川戸光章・小松京子・古田則行	医歯薬出版
参考書	染色法のすべて	水口國雄	医歯薬出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	80%							20%
備考								課題提出

【課題に対するフィードバック方法】

講義内容・試験問題についての質疑は随時受け付ける。面談の必要がある場合は事前連絡をすることが望ましい。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
飯岡 英和	9:00-18:00	腫瘍生物学研究室（F棟206、G棟B111b）	hiika@nupals.ac.jp
八神 淑英	新潟薬科大学附属医療技術専門学校	副校長室（視能）	

一般検査学	授業担当教員		伊藤 正行・白川 千恵子	
	補助担当教員			
	区分		専門分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 前期	単位数 2単位

【授業概要】

日常診療の基本検査である一般検査は、他の臨床検査と同様に自動化・簡易化・小型化されてきており、高精度が求められる検査である。特に血液以外の検査材料を取り扱う検査について、尿検査、糞便検査、脊髄液検査、喀痰、精液検査などのスクリーニング検査を学ぶ。

【実務経験】

（伊藤）検査センターで6年、病院で19年勤務し、遺伝子・染色体、生化学、血液、一般、生理、細菌検査の実務経験、および検査システム構築、チーム医療（NST）に携わる。

【到達目標】

尿検査は、腎機能に関係する性状、化学的検査、尿潜血検査尿路系腫瘍に関係する尿沈渣、疾患と関係する尿糖、ケトン体、胆汁色素や尿路感染症、に関係する検査について、検査法および疾患との関連性が分かる。糞便検査においては、検査法および疾患（特に消化器系）との関連性、脳脊髄液や体腔穿刺液、関節液などからは、機能異常の原因疾患および検査法が分かる。また、喀痰検査、胃液・十二指腸液、精液検査などの検査法とその関連疾患との関連性が分かる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	総論	一般検査の意義と重要性、簡易検査について	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
2	尿の基礎知識	尿の生成と組成、検体採取法、一般的性状、尿定性試験紙の取り扱い法	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
3	尿化学検査（1）	色調、混濁、尿比重、尿浸透圧、尿pH、尿蛋白の測定法、血尿とその意義と評価、糸球体機能と疾患について	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
4	尿化学検査（2）	尿糖、アセトン体、ビリルビン、ウロビリニン体、亜硝酸塩、白血球反応の測定法とその意義と評価 糖尿病、肝機能、感染症の検査について	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
5	尿化学検査（3）	アスコルビン酸、乱用薬物スクリーニング検査、hCG検査、ボルフィリン体、フェニルケトン体、アルカプトン尿症 5-ヒドロキシインドール酢酸、バニルマンデル酸、メラノゲン、脂肪、インジカンの測定法とその意義と評価 腎機能検査について	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
6	尿沈査検査（1）	採尿方法、検体の取り扱い方、標本の作製方法、染色液、鏡検方法、結果の記載方法	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
7	尿沈査検査（2）	非上皮性成分について	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
8	尿沈査検査（3）	上皮性成分について	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
9	尿沈査検査（4）	円柱成分、結晶成分について	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
10	糞便の検査（1）	基礎知識、検体採取取り扱い、一般的性状について	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
11	糞便の検査（2）	潜血検査法、顕微鏡的検査法の意義と評価	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
12	脳脊髄液検査（1）	基礎知識、検体採取方法、一般的性状	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
13	脳脊髄液検査（2）	細胞学的検査法、化学的検査法の意義と評価	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
14	その他の一般検査（1）	喀痰検査、胃液・十二指腸液検査、穿刺液検査	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川
15	その他の一般検査（2）	精液検査、気管支肺胞洗浄液、結石検査（羊水、鼻汁、涙液）など	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤・白川

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	最新臨床検査学講座 一般検査学	三村・宿谷	医歯薬出版
教科書	JAMT技術教本シリーズ 一般検査技術教本	日臨技	丸善出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
伊藤 正行	8:30-17:00	血液学研究室（F102b）	masa-ito@nupals.ac.jp
白川 千恵子			

一般検査学実習	授業担当教員	田嶋 明彦・伊藤 正行・湯本 正洋・太田 美穂・白川 千恵子		
	補助担当教員			
	区分	専門分野・必修科目		
	年次・学期	2年次 前期	単位数	1単位

【授業概要】

本実習においては、先に一般検査学で学んだ基礎知識をふまえ、実習により一般検査を習得する。一般検査の検査項目は尿検査、糞便検査、脳脊髄液検査など多岐にわたる。これらのなかで特に、臨床現場で依頼度の高い尿検査を中心に、便潜血検査、喀痰検査、脳脊髄液検査や穿刺液検査について実験し、検査結果の解析と評価を行う。妊娠反応についても原理や手技を行う。

【実務経験】

（伊藤）検査センターで6年、病院で19年勤務し、遺伝子・染色体、生化学、血液、一般、生理、細菌検査の実務経験、および検査システム構築、チーム医療（NST）に携わる。（湯本）病院勤務5年の臨床経験を持ち、検体検査、生理検査に携わってきた教員が講義・実習を行なう。

【到達目標】

各自の検体（尿）と模擬患者検体を使って、実際の検体の取り扱いや検査の注意事項がわかる。尿沈渣検査では、各成分をスケッチし、より詳しく成分を観察する。さらに、病態と臨床検査の関連性がわかるようになる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	尿検査（1）	尿検体の採取と取扱い方	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川
2	尿検査（2）	尿比重、尿タンパク、微量アルブミン尿	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川
3	尿検査（3）	尿潜血検査、尿試験紙検査法、血尿の検査	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川
4	尿検査（4）	尿糖、尿中ケトン体による糖代謝異常症の検査 尿検査結果の解析と評価	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川
5	妊娠検査	検査結果の解析と評価	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川
6	尿沈渣検査（1）	標本の作製、結果の記載方法	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川
7	尿沈渣検査（2）	非上皮性細胞、上皮性細胞、異型細胞	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川
8	尿沈渣検査（3）	異型細胞、円柱成分	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川
9	尿沈渣検査（4）	細菌、血漿成分、その他混入物 尿沈渣検査結果の解析と評価	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川
10	喀痰検査（1）	細菌検査 検査結果の解析と評価	実習	予習：実習書の該当部分を読む。 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川
11	喀痰検査（2）	ウイルス検査 検査結果の解析と評価A	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川
12	糞便検査	便潜血検査 検査結果の解析と評価	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川
13	脳脊髄液検査	グロブリン反応、タンパク定量法 検査結果の解析と評価	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
14	穿刺液検査	標本作成、観察、細胞数算定 検査結果の解析と評価	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川
15	解析と評価（応用）	複数の検体を用いた検査結果の解析と評価	実習	予習：実習書の該当部分を読む。（30分） 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。（30分）	田嶋 伊藤 湯本 太田 白川

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	最新臨床検査学講座 一般検査学	三村邦裕・宿谷賢一	医歯薬出版
教科書	JMAT技術教本シリーズ 一般検査技術教本	岡田・小郷	丸善出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	50%						50%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

講義中に解説を行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
田嶋 明彦	月～木 10:00～18:00	J204	tajima@nupals.ac.jp
伊藤 正行	8:30-17:00	血液学研究室（F102b）	masa-ito@nupals.ac.jp
湯本 正洋	9:00～17:00	F102b	yumoto@nupals.ac.jp
太田 美穂	月～金 9:00-16:00	血液学研究室（F棟F402b）	m-ohta@nupals.ac.jp
白川 千恵子	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	

医動物学 Medical Zoology	授業担当教員	Sato Marcello		
	補助担当教員			
	区分	専門分野・必修科目		
	年次・学期	2年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

寄生虫は、近年の食生活の変化や、ペットなどとの接触により多様化、増加の傾向にある。

医動物学の定義とは「人間に病害を与える動物、それによってひきおこされる人間の生物学的反応、かかる動物人間の関係等」について研究する学問とされ、その大部分は人体寄生虫学に属する。

本講義では、下記の点について学ぶ。

- 1．病害動物（主に寄生虫）の種類、形態、生活史
- 2．病害動物の感染を受けた人間側の生物学的反応：病理学的変化（肉眼的、顕微鏡的）、症状、免疫
- 3．病害動物と人間の関係性：感染経路、予防法、生態系とのかかわり、病態、検査（診断）、治療、予防法

【実務経験】

講義は、複数の機関（国立感染症研究所、パスツール研究所、サンパウロ大学など）でこの分野で30年以上の勤務経験と研究を積んだ専門家が担当します。

【到達目標】

・寄生虫症に関する知識一般と診断法、治療法、予防法を習得する。・併せて新興・再興感染症、輸入寄生虫症など近年増加しつつある感染症の動向を理解できるようになる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	総論 1	①寄生虫の分類と寄生虫感染宿主との関係; ②寄生虫の形態、生活史、感染経路など; ③寄生虫感染宿主の生体防御; ④寄生虫症の症状、診断; ⑤寄生虫と生態系	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
2	総論 2	つづき：①寄生虫の分類と寄生虫感染宿主との関係; ②寄生虫の形態、生活史、感染経路など; ③寄生虫感染宿主の生体防御; ④寄生虫症の症状、診断; ⑤寄生虫と生態系	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
3	原虫類各論	原虫類各論 1	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
4	原虫類各論	原虫類各論 2	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
5	原虫類各論	原虫類各論 3	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
6	蠕虫類各論	線虫類各論 1	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
7	蠕虫類各論	線虫類各論 2	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
8	蠕虫類各論	線虫類各論 3	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
9	蠕虫類各論	吸虫類各論 1	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
10	蠕虫類各論	吸虫類各論 2	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
11	蠕虫類各論	条虫類各論 1	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
12	蠕虫類各論	条虫類各論 2	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
13	衛生動物各論	節足動物 1	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
14	衛生動物各論	節足動物 2	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
15	ケースディスカッション	①寄生虫の分類と寄生虫感染宿主との関係; ②寄生虫の形態、生活史、感染経路など; ③寄生虫感染宿主の生体防御; ④寄生虫症の症状、診断; ⑤寄生虫と生態系	講義・討論・グループワーク	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	医動物学	吉田幸雄他	南山堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	80%						20%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

授業に関して寄せられた質問、要望に関しては、次回講義以降に回答する、それともチームズに回答する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
Sato Marcello	9:00-16:45	F103c	marcello@nupals.ac.jp

医動物学実習 Medical Zoology Practice	授業担当教員	Sato Marcello・新井 礼子		
	補助担当教員			
	区分	専門分野・必修科目		
	年次・学期	2年次 前期	単位数	1単位

【授業概要】

本実習では、糞便、血液等の検査材料や標本を用いて、寄生虫の検査法を習得し、検出虫体の形態、宿主の病理的特徴を実際に学ぶことで診断の訓練を行う。寄生虫症は、原虫類や蠕虫類による感染症の総称である。寄生虫症の診断には、患者から得られた血液や糞便などから寄生虫体を直接検出する方法と血清中の抗体やX線撮影などによる間接法が用いられ、それらを種々組み合わせて行うことにより確定診断がなされる。本実習では、血液、糞便、病理組織標本などを検査材料として、主に直説法による寄生虫体（成虫、幼虫、虫卵、栄養型、嚢子など）の検出法、検出虫体の形態、感染宿主の病理的变化などを学び、寄生虫症が確実に診断できるように実地訓練を行う。

【実務経験】

講義は、複数の機関（国立感染症研究所、パスツール研究所、サンパウロ大学など）でこの分野で30年以上の勤務経験と研究を積んだ専門家が担当します。

【到達目標】

・寄生虫症検査に必要な手技、手法（検体採取、検出法等）を身につける。・併せて検出検体の形態や宿主の病理的特徴を説明できるようになる。各種寄生虫感染症（原虫類、蠕虫類、衛生動物類）の確定（もしくは補助）診断において必要な検体材料、検体採取法、寄生虫検査法、検出寄生虫体の形態観察法を臨床現場での応用に即した形で習得する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1		実習オリエンテーション：検体の取り扱い等	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
2	原虫類	原虫類の検査 1	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
3	原虫類	原虫類の検査 2	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
4	原虫類	原虫類の検査 3	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
5	線虫類	線虫類の検査 1	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
6	線虫類	線虫類の検査2	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
7	吸虫類	吸虫類の検査1	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
8	吸虫類	吸虫類の検査2	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
9	条虫類	条虫類の検査1、小テスト	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
10	条虫類	条虫類の検査2	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
11	衛生動物	衛生動物の検査1	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
12	衛生動物	衛生動物の検査2	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
13	検査法	虫卵検査法	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
14	検査法	その他の検査 1	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
15	検査法	その他の検査 2	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato 新井
16		総括（寄生虫症の検査結果の解析と評価など）、小テスト	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと。（110分）	Sato

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	医動物学	吉田幸雄 他	南山堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					80%		20%	
備考					小テスト			

【課題に対するフィードバック方法】

授業に関して寄せられた質問、要望に関しては、次回講義以降に回答する、それともチームズに回答する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
Sato Marcello	9:00-16:45	F103c	marcello@nupals.ac.jp
新井 礼子	実習時間内		

臨床化学検査学I	授業担当教員		吉田 保子・伊藤 正行・中川 沙織	
	補助担当教員			
	区分		専門分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 後期	単位数 2単位

【授業概要】

臨床化学の中の生化学検査についての基礎的な知識、分析方法について学ぶ。さらに、生化学の検査について、生体物質ごと（無機質、糖質、脂質とリポタンパク、タンパク質、非タンパク性窒素化合物、酵素、ホルモン、ビタミン、生体色素）個々に理解し、それぞれの測定法、臨床的意義、病態との関連性について学ぶ。

【実務経験】

（吉田）病院勤務4年、治験施設支援機関5年の経験を持ち、主に血液検査、治験コーディネーター業務に携わってきた教員が講義をおこなう
（伊藤）検査センターで6年、病院で19年勤務し、遺伝子・染色体、生化学、血液、一般、生理、細菌検査の実務経験、および検査システム構築、チーム医療（NST）に携わる。

【到達目標】

基本的な分析方法の測定原理が分かる。各検査項目（無機質、糖質、脂質、タンパク質、非タンパク性窒素化合物、酵素、骨代謝マーカー、ホルモン、生体色素）についての測定原理、臨床的意義、基準範囲が分かり、検査結果から生体内の状況および病態解析を行うことができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	総論	生化学的検査の基礎、単位、標準物質、基準範囲、臨床判断値、生理的変動、測定技術変動、臨床化学分析の標準体系（定量検査法の原理、自動分析法など）	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	中川
2	分析法の基礎（1）	血液学的検査用機器、病理学的検査用機器、生化学的検査用機器、輸血・検査学的検査用機器、微生物学的検査用機器、生理学的検査用機器、遺伝子関連・染色体検査用機器の原理と使用方法について：分析法の選択、定量検査法の原理1（分光光度法、クロマトグラフィー、電気泳動法、マスマスペクトロメトリー）など	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	中川
3	分析法の基礎（2）	血液学的検査用機器、病理学的検査用機器、生化学的検査用機器、輸血・検査学的検査用機器、微生物学的検査用機器、生理学的検査用機器、遺伝子関連・染色体検査用機器の原理と使用方法について：定量検査法の原理2（免疫化学的定量法、電気化学分析、酵素的分析法）、自動分析法、ドライケミストリーなど	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	中川
4	各種生体物質の測定法と臨床的意義（1）	無機質1（Na、K、Cl、重炭酸イオン、Ca）	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	伊藤
5	各種生体物質の測定法と臨床的意義（2）	無機質2（無機リン、Mg、Fe、Cu、Zn、そのほかの微量元素）	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	伊藤
6	各種生体物質の測定法と臨床的意義（3）	糖質（持続皮下グルコース測定など）	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	中川
7	各種生体物質の測定法と臨床的意義（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、リン脂質）	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	中川
8	各種生体物質の測定法と臨床的意義（5）	脂質とリポタンパク2（遊離脂肪酸、過酸化脂質、エノコサイド、ケトン体、胆汁酸）	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	中川
9	各種生体物質の測定法と臨床的意義（6）	タンパク質	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	伊藤
10	各種生体物質の測定法と臨床的意義（7）	非タンパク性窒素化合物1（アンモニア、尿素、クレアチニンおよびクレアチン、尿酸、ビリルビン）	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	吉田
11	各種生体物質の測定法と臨床的意義（8）	酵素1（測定の実際、特性、アスパラギン酸トランスフェラーゼ、アラニンアミノトランスフェラーゼ、乳酸デヒドロゲナーゼ）	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	吉田
12	各種生体物質の測定法と臨床的意義（9）	酵素2（クレアチンキナーゼ、アルカリ性フォスファターゼ（γ-グルタミン酸トランスフェラーゼ、血清コリンエステラーゼ）	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	吉田
13	各種生体物質の測定法と臨床的意義（10）	酵素3（アミラーゼ、リパーゼ、酸性ホスファターゼ、その他）、骨代謝マーカー	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	吉田
14	各種生体物質の測定法と臨床的意義（11）	ホルモン1（視床下部・下垂体系、甲状腺系、カルシウム調節系、副腎皮質・髄質系、性腺・胎盤系）	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	中川
15	各種生体物質の測定法と臨床的意義（12）	ホルモン2（膵系、消化管系、ナトリウム利尿ペプチド）、ビタミン、生体色素	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	中川

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	最新臨床検査学講座 臨床化学検査学	戸塚実、奥村伸生、松下誠、浦山修	医歯薬出版株式会社

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
吉田 保子	月～金 9:00-18:00	スポーツ医学検査研究室（F棟204a）	yyoshida@nupals.ac.jp
伊藤 正行	8:30-17:00	血液学研究室（F102b）	masa-ito@nupals.ac.jp
中川 沙織	月～金 9:00～17:00	臨床分析化学研究室（F棟104c）	saorin@nupals.ac.jp

臨床化学検査学実習Ⅰ	授業担当教員		吉田 保子・伊藤 正行・太田 美穂	
	補助担当教員			
	区分		専門分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 後期	単位数 1単位

【授業概要】

現在臨床現場で用いられている最新の測定原理を中心に、代表的な検査項目の検査を行い、測定データの解析を行う。症例データを用いて、検査結果の解析と評価を行い、正確で再現性のあるデータを出すための検査法における注意点を学ぶ。

【実務経験】

（吉田）病院勤務4年、治験施設支援機関5年の経験を持ち、主に血液検査、治験コーディネーター業務に携わってきた教員が講義をおこなう
（伊藤）検査センターで6年、病院で19年勤務し、遺伝子・染色体、生化学、血液、一般、生理、細菌検査の実務経験、および検査システム構築、チーム医療（NST）に携わる。

【到達目標】

各検査（タンパク質、糖、脂質）の操作における実験器具の正しい使い方ができる。各検査の測定原理が分かる。各検査の臨床的意義が分かる。測定値に及ぼす要因が分かり、検査における注意点が分かる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	実習を安全に行うために	実習を安全に行うための諸注意、廃液の取り扱いについて	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
2	基本的な器具などの操作法	基本的な実験器具および実験装置の操作方法の確認と準備	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
3	マイクロピペットの使い方	マイクロピペット検定	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
4	定量の方法	検量線の作成方法と定量性の検討	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
5	総タンパク質の検査	ビュレット法による総タンパク質の検査と検査結果の解析と評価	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
6	アルブミンの検査	BCG法によるアルブミンの検査と検査結果の解析と評価	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
7	血清タンパク分画の検査	セルロースアセテート膜電気泳動による血清タンパク分画の検査と検査結果の解析と評価	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
8	タンパク質検査の解析とまとめ	症例データ（タンパク質）を用いた検査結果の解析と評価、タンパクの検査における注意点のまとめ	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
9	糖質の検査（1）	HK-6PDH法による糖質の検査と検査結果の解析と評価（血糖・持続皮下グルコース測定の原理など）	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
10	糖質の検査（2）	GOD-POD法による糖質の検査と検査結果の解析と評価（血糖・持続皮下グルコース測定の原理など）	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
11	糖質検査の解析とまとめ	症例データ（血糖値・持続皮下グルコース測定値）を用いた検査結果の解析と評価、糖の検査における注意点のまとめ	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
12	総コレステロール検査	COD-POD法による総コレステロールの検査と検査結果の解析と評価	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
13	トリグリセリドの検査	比色法によるトリグリセリドの検査と検査結果の解析と評価	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
14	脂質の検査の解析とまとめ	症例データを（脂質）を用いた検査結果の解析と評価、脂質の検査における注意点のまとめ	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田
15	実技試験	実験器具を用いた実技試験	実習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（30分） 復習：行った実習の内容について整理しておくこと（30分）	吉田 伊藤 太田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	臨床化学検査学実習書	大西 英文・狩野元成	医歯薬出版
教科書	最新臨床検査学講座 臨床化学検査学	戸塚実・奥村伸生・松下誠・浦山修	医歯薬出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合				50%		50%		
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
吉田 保子	月～金 9:00-18:00	スポーツ医学検査研究室（F棟204a）	yyoshida@nupals.ac.jp
伊藤 正行	8:30-17:00	血液学研究室（F102b）	masa-ito@nupals.ac.jp
太田 美穂	月～金 9:00-16:00	血液学研究室（F棟F402b）	m-ohta@nupals.ac.jp

免疫検査学 Immunology	授業担当教員	Sato Marcello・関 峰秋・内山 孝由		
	補助担当教員			
	区分	専門分野・必修科目		
	年次・学期	2年次 後期	単位数	1単位

【授業概要】

免疫学で学んだ免疫系に関する基礎理論を理解したうえで、それら基礎理論を利用した免疫検査の原理を学ぶ。これに加え、各種疾患と免疫機構の関係性を学び、その病態把握や診断に用いられる免疫検査法について学ぶ。

【実務経験】

講義は、複数の研究所（国立感染症研究所、パスツール研究所、理化学研究所免疫アレルギー科学総合研究センター、サンパウロ大学など）でこの分野で30年以上の勤務経験と研究を積んだ専門家によって行う。

【到達目標】

感染や免疫異常、アレルギー、腫瘍などによる各種疾患と診断に用いる免疫検査をはじめとして、臨床検査法として応用される免疫学的検査法の原理及び手法を理解する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	免疫学的検査と疾患1	免疫と疾患の関わり1：感染防御免疫	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
2	免疫学的検査と疾患2	免疫と疾患の関わり2：腫瘍免疫	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	内山
3	免疫学的検査と疾患3	免疫と疾患の関わり3：免疫不全症・アレルギー疾患・自己免疫疾患・免疫グロブリン依存症	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	内山
4	免疫学的検査の原理1	試験管内抗原抗体反応	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	関
5	免疫学的検査の原理2	生体内抗原抗体反応	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
6	免疫学的検査の原理3	標識抗体法	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
7	免疫学的検査の原理4	標識抗体法	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato
8	免疫学的検査の原理5	細胞性免疫機能検査	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと。(110分) 復習：内容の要点を整理しておくこと。(110分)	Sato

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	免疫検査学	窪田 哲朗 他	医歯薬出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	80%						20%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

授業に関して寄せられた質問、要望に関しては、次回講義以降に回答する、それともチームズに回答する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
Sato Marcello	9:00-16:45	F103c	marcello@nupals.ac.jp
関 峰秋	月～金 10:00-18:00	遺伝子検査学研究室 F205	seki@nupals.ac.jp
内山 孝由	月～金 14:00-18:00（時間外も随時可、事前連絡をしてください。）	血液学研究室（F棟F402）	uchiyamat@nupals.ac.jp

遺伝子染色体検査学	授業担当教員	関 峰秋・梨本 正之・伊藤 正行		
	補助担当教員			
	区分	専門分野・必修科目		
	年次・学期	2年次 後期	単位数	1単位

【授業概要】

疾患の診断や治療方針の選択において、遺伝子や染色体の情報が必要不可欠になっている。そればかりでなく、予後の予測や治療効果判定においても遺伝子検査や染色体検査の重要性が認められている。この講義では、遺伝子、染色体、ゲノムの基礎知識を学び、遺伝子検査および染色体検査で用いられている検査技術の基礎を学ぶ。

【実務経験】

英国王立がん研究基金(ICRF)、ピッツバーグ大学、大阪大学大学院等での実務経験（関）を基に講義を行う。

【到達目標】

（１）遺伝子およびその発現機構の基礎について理解する。（２）染色体に関してその構造および異常についての理解する。（３）PCR法やDNAマイクロアレイ法などの遺伝子検査法の基礎について理解する。（４）分染法やFISH法などの染色体検査法の基礎について理解する。（５）遺伝学的検査の倫理的課題について理解する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	遺伝子の基礎	遺伝子の基礎	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（110分）	関
2	染色体の基礎	染色体の基礎	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（110分）	関
3	遺伝子検査法①	遺伝子検査法の基礎	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（110分）	関
4	遺伝子検査法②	遺伝子検査法の実践	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（110分）	関
5	染色体検査法①	染色体検査法の基礎	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（110分）	伊藤
6	染色体検査法②	染色体検査法の実践	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（110分）	伊藤
7	遺伝子診療	遺伝子診療における臨床検査	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（110分）	梨本
8	遺伝学的検査と倫理的課題	遺伝学的検査と倫理的課題	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（110分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（110分）	梨本

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	遺伝子・染色体検査学	東田修二 他	医歯薬出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
関 峰秋	月～金 10:00-18:00	遺伝子検査学研究室 F205	seki@nupals.ac.jp
梨本 正之	月曜日～金曜日 午後 随時	RNA治療学研究室（E103）	mnashimoto@nupals.ac.jp
伊藤 正行	8:30-17:00	血液学研究室（F102b）	masa-ito@nupals.ac.jp

遺伝子染色体検査学実習	授業担当教員	関 峰秋・梨本 正之・高橋 昌幸		
	補助担当教員			
	区分	専門分野・必修科目		
	年次・学期	2年次 後期	単位数	1単位

【授業概要】
疾患の診断や治療方針の選択において、遺伝子や染色体の情報が必要不可欠になっている。そればかりでなく、予後の予測や治療効果判定においても遺伝子や染色体検査の重要性が認められている。この実習では、臨床検査技師として必要な遺伝子検査技術、遺伝子・染色体の基本的な取り扱い方から試料の調整方法なども学ぶ。

【実務経験】
大阪大学、奈良先端科学技術大学院大学、英国王立がん研究基金、ピッツバーグ大学等での経験をベースに行う（関）。

【到達目標】
（１）ヒト細胞から全DNAあるいは全RNAを抽出し定量することができるようになる。（２）リアルタイムPCR法により細胞の特定のmRNAを定量できるようになる。（３）ゲノムの特定領域の塩基配列を決定できるようになる。（４）次世代シーケンサーによるRNA解析ができるようになる。（５）染色体検査ができるようになる。

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	PCRとシーケンス代替法①	ヒト細胞の全DNAの抽出および定量（１）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
2	PCRとシーケンス代替法②	ヒト細胞の全DNAの抽出および定量（２）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
3	シーケンス法①	ヒトゲノムの特定領域の塩基配列決定（１）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
4	シーケンス法②	ヒトゲノムの特定領域の塩基配列決定（２）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
5	核酸の抽出①	ヒト細胞の全RNAの抽出および定量（１）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
6	核酸の抽出②	ヒト細胞の全RNAの抽出および定量（２）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
7	リアルタイムPCR法①	リアルタイムPCR法によるヒト細胞の特定mRNAの定量（１）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
8	リアルタイムPCR法②	リアルタイムPCR法によるヒト細胞の特定mRNAの定量（２）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
9	シーケンス代替法①	次世代シーケンサーによるヒトRNAの解析（１）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
10	シーケンス代替法②	次世代シーケンサーによるヒトRNAの解析（２）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
11	染色体検査①	染色体検査（１）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
12	染色体検査②	染色体検査（２）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
13	検査結果の解析と評価①	検査結果の解析および総合討論（１）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
14	検査結果の解析と評価②	検査結果の解析および総合討論（２）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋
15	検査結果の解析と評価③	検査結果の解析および総合討論（３）	実習	予習：事前に実習書をよく読んでくること。（60分） 復習：実習内容を整理し、復習すること。（60分）	梨本 関 高橋

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	遺伝子・染色体検査学	東田修二 他	医歯薬出版

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						100%		
備考						実習に関するレポート		

【課題に対するフィードバック方法】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
関 峰秋	月～金 10:00-18:00	遺伝子検査学研究室 F205	seki@nupals.ac.jp
梨本 正之	月曜日～金曜日 午後 随時	RNA治療学研究室（E103）	mnashimoto@nupals.ac.jp
高橋 昌幸	平日10:00-17:00	E103b	mtakahashi@nupals.ac.jp

【その他】
「新潟薬科大学臨床検査学部遺伝子染色体検査学実習書」を配布する。

微生物検査学I	授業担当教員		継田 雅美・関 峰秋・中川 沙織	
	補助担当教員			
	区分		専門分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 後期	単位数 2単位

【授業概要】

微生物検査学Ⅰでは、微生物学で学んだ基礎知識をもとに、臨床検査で扱う微生物の分類と疾患との関係について学ぶ。また、临床上重要な微生物の同定、薬剤感受性検査の原理と判定について学ぶ。各種病原細菌の生息場所、特徴、病原性とともに、呼吸器系感染症、腸管系感染症、中枢神経系感染症、性感染症、皮膚・軟部組織感染症、肝・胆道系感染症などの臓器別感染症から微生物を捉え、さらには院内感染にも対応できる知識を修得することを目的とする。

【実務経験】

（継田）病院勤務28年の臨床経験を持ち、長年感染対策チームに携わってきた教員が講義を行う。（関）奈良先端科学技術大学院大学での経験を生かして行う。

【到達目標】

1)临床上重要な微生物について病原性と感染の仕組みを理解する。2)微生物検査法の種類と理論を理解する。3)感染対策における臨床検査技師の役割を理解する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	病原微生物の基礎	临床上重要な微生物の分類と病原性	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	継田
2	微生物検査法の基礎	細菌の鑑別と同定に用いられる検査法	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	中川
3	グラム陽性球菌・桿菌	好気性または通性嫌気性グラム陽性球菌、グラム陽性好気性桿菌の分類・病原性と同定検査・薬剤感受性検査	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	継田
4	グラム陰性,通性嫌気性桿菌1	腸内細菌科の分類・病原性と同定検査・薬剤感受性検査	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	継田
5	グラム陰性,通性嫌気性桿菌2	腸内細菌科、ビブリオ科の分類・病原性と同定検査・薬剤感受性検査	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	継田
6	グラム陰性,通性嫌気性桿菌3	エロモナス属、パスツレラ科、バクテロイデス科、その他の通性嫌気性グラム陰性桿菌の分類・病原性と同定検査・薬剤感受性検査	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	継田
7	グラム陰性,好気性桿菌	シュドモナス科、ブルセラ科、フラジラセア科、レジオネラ科、コクシエラ科の分類・病原性と同定検査・薬剤感受性検査	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	継田
8	グラム陰性球菌と球桿菌,らせん菌	ナイセリア科、モラクセラ科、スピリルム属、カンピロバクター属、ヘリコバクター属、アーコバクター属の分類・病原性と同定検査・薬剤感受性検査	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	継田
9	偏性嫌気性菌1	偏性嫌気性菌総論：分類・病原性・検査・診断・治療	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	継田
10	偏性嫌気性菌2	偏性嫌気性菌各論：病原性と同定検査・薬剤感受性検査	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	継田
11	放線菌・抗酸菌	マイコバクテリア科、ノカルジア科、ツカムレラ科の分類・病原性と同定検査・薬剤感受性検査	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	関
12	マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア	マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの分類・病原性と同定検査・薬剤感受性検査	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	関
13	スピロヘータ、レプトスピラ	スピロヘータ、レプトスピラの分類・病原性と同定検査・薬剤感受性検査	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	関
14	微生物学的検査の基本操作	微生物学的検査の基本操作、顕微鏡による観察	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	中川
15	培養環境と培地	培地の分類、種類と特徴、菌株保存の種類と方法	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	中川

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	最新臨床検査学講座 臨床微生物学	松本哲哉 編	医歯薬出版
参考書	マナビジュアルノート感染症・病原体とくすり	継田雅美、辻 泰弘、松元一明、村木優一	南山堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考					小テストあり（関担当分）			

【課題に対するフィードバック方法】

試験の解答を解説する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
継田 雅美	月～金 8:00～17:00（できるだけ事前にメールで連絡してください）	臨床感染症研究室（F棟104a）	tsugita@nupals.ac.jp
関 峰秋	月～金 10:00-18:00	遺伝子検査学研究室 F205	seki@nupals.ac.jp
中川 沙織	月～金 9:00～17:00	臨床分析化学研究室（F棟104c）	saorin@nupals.ac.jp

【その他】

60点以上で合格とする。

生理機能検査学I	授業担当教員		田嶋 明彦・伊藤 正行	
	補助担当教員			
	区分		専門分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 前期	単位数 2単位

【授業概要】

生理機能検査学では、臨床検査技師等に関する法律で定められている生理機能検査に必要な基本事項、検査法と検査結果の判読と評価法などについて学ぶ。
生理機能検査学 I では、循環器機能検査と呼吸機能検査について学ぶ。

【到達目標】

循環器系検査では心周期現象および心電図検査の基礎を理解し、正常波形、異常波形を説明できる。心音図検査、脈管疾患検査などの循環器系検査を理解し説明できる。呼吸器系検査では各種呼吸器気鋭検査の基礎を理解し、正常と異常を説明できる。動脈血ガス分析、睡眠呼吸検査などを理解し説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	臨床生理学総論	生理検査の目的、業務、患者対応、安全管理と感染対策（外来・病棟・手術室など）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	田嶋
2	心電図	総論	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	田嶋
3	心電図検査	心電図検査の実際、正常心電図	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	田嶋
4	異常心電図（1）	不整脈、伝導異常	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	田嶋
5	異常心電図（2）	虚血性心疾患（狭心症、心筋梗塞）、心筋疾患	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	田嶋
6	その他の心電図検査	運動負荷試験、ホルター心電図など	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	田嶋
7	心音図検査	正常心音、異常心音と疾患の診断	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	田嶋
8	脈波、血管検査	血圧脈波検査（足関節上腕血圧比、脈波伝播速度）	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	田嶋
9	呼吸機能検査の基礎	呼吸器系の解剖と生理、呼吸調整機能、呼吸検査の基本事項	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤
10	換気機能検査（1）	肺気量分画、スパイロメトリ、フローボリューム曲線	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤
11	換気機能検査（2）	機能的残気量、肺コンプライアンス、呼吸抵抗、気道可逆性試験と気道過敏性試験	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤
12	肺胞機能検査	肺拡散能、クロージングボリューム、換気血流比	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤
13	血液ガス検査（1）	測定原理と分析装置、検体の取り扱い、測定結果の判定	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤
14	血液ガス検査（2）	酸-塩基平衡、パルスオキシメータ	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤
15	睡眠機能検査	終夜睡眠ポリグラフィ検査、睡眠時無呼吸症候群	講義	予習：教科書の当該箇所を熟読する（120分） 復習：内容の要点を整理する（120分）	伊藤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	最新臨床検査学講座 「生理機能検査学」 第1版	東條尚子 他	医歯薬出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	90%						10%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
田嶋 明彦	月～木 10:00～18:00	J204	tajima@nupals.ac.jp
伊藤 正行	8:30-17:00	血液学研究室（F102b）	masa-ito@nupals.ac.jp

生理機能検査学実習I	授業担当教員		田嶋 明彦・伊藤 正行・太田 美穂・加藤 君子	
	補助担当教員			
	区分		専門分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 後期	単位数 1単位

【授業概要】
生理機能検査学では、臨床検査技師等に関する法律で定められている生理機能検査に必要な基本事項、検査法と検査結果の判読と評価法などについて学ぶ。生理機能検査学実習Ⅰでは、循環器機能検査と呼吸機能検査について実習する。実習を通して、接遇・マナーも身につける。

【到達目標】
接遇・マナーおよび検査説明が適切にできる。
心電計、スパイロメータの正しい使用方法、および評価・管理方法について説明できる。
測定値の読み方、測定に影響を与える生理的現象や環境要因、および異常値となる原因について説明できる。

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	オリエンテーション	生理機能検査学実習全般についてのガイダンス、接遇と患者に対するマナー	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
2	循環機能検査 1	心電図測定（正常 1 2 誘導）	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
3	循環機能検査 1	心電図測定（正常 1 2 誘導）	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
4	循環機能検査 2	心電図測定（アーチファクト）	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
5	循環機能検査 2	心電図測定（アーチファクト）	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
6	循環機能検査 3	心電図測定（運動負荷試験）	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
7	循環機能検査 3	心電図測定（運動負荷試験）	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
8	循環機能検査 4	足関節上腕血圧比（ABI）/心臓足首血管指数（CAVI）測定	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
9	循環機能検査 4	足関節上腕血圧比（ABI）/心臓足首血管指数（CAVI）測定	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
10	呼吸機能検査 1	検査説明、機器の特徴、精度管理	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
11	呼吸機能検査 2	気流型スパイロメータの測定（SVC、FVC、MMV）	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
12	呼吸機能検査 2	気流型スパイロメータの測定（SVC、FVC、MMV）	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
13	呼吸機能検査 2	気流型スパイロメータの測定（SVC、FVC、MMV）	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
14	呼吸機能検査 3	各測定値の意味とデータ判別、検査結果の解析と評価	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
15	呼吸機能検査 3	各測定値の意味とデータ判別、検査結果の解析と評価	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤
16	呼吸機能検査 3	各測定値の意味とデータ判別、検査結果の解析と評価	実習	予習：実習書の該当部分を読む。(20分) 復習：実習内容を振り返り、要点を整理する。(30分)	田嶋 伊藤 太田 加藤

【教科書・参考書】			
種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	最新臨床検査学講座 「生理機能検査学」 第1版	東條尚子 他	医歯薬出版
教科書	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 他	日本臨床検査学協議会

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	50%					50%		
備考	筆記試験							

【課題に対するフィードバック方法】

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
田嶋 明彦	月～木 10:00～18:00	J204	tajima@nupals.ac.jp
伊藤 正行	8:30-17:00	血液学研究室（F102b）	masa-ito@nupals.ac.jp
太田 美穂	月～金 9:00-16:00	血液学研究室（F棟F402b）	m-ohta@nupals.ac.jp
加藤 君子	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	

臨床検査総合管理学I	授業担当教員		田嶋 明彦・吉田 保子・伊藤 正行	
	補助担当教員			
	区分		専門分野・必修科目	
	年次・学期		2年次 後期	単位数 2単位

【授業概要】

臨床検査総合管理学では、医療施設における検査室の役割や医療における正確な検査情報の重要性を理解するとともに、総合的な精度管理の手法と重要性、その概念について学ぶ。臨床検査総合管理学Iでは特に検査部門の組織や業務、管理・運営について学ぶ。またこれらに加え、精度管理の基本を学ぶ。これらの知識をもとに臨床検査技師としてチーム医療においてリーダーシップを発揮するための判断根拠を学ぶ。

【実務経験】

(吉田) 病院勤務4年、治験施設支援機関5年の経験を持ち、主に血液検査、治験コーディネーター業務に携わってきた教員が講義をおこなう。
(伊藤) 検査センターで6年、病院で19年勤務し、遺伝子・染色体、生化学、血液、一般、生理、細菌検査の実務経験、および検査システム構築、チーム医療（NST）に携わる。

【到達目標】

・検査室の業務全体を把握する。・精度管理を理解し、目的にあった管理方法を選択、実践できる。・検査情報の判断基準を理解する。・臨床検査総合管理学 I の知識の習得を通して、臨床検査技師がリーダーシップを発揮するために必要な判断力を身につける。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	臨床検査技師の役割と使命	臨床検査の重要性、臨床検査の歴史、臨床検査技師教育など	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと。(100分) 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	田嶋
2	臨床検査の意義	診断方法の変遷、臨床検査の意義	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと。(100分) 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	田嶋
3	臨床検査部門の業務	検査体制、臨床検査部門の組織、臨床検査部門の業務	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと。(100分) 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	田嶋
4	臨床検査部門の管理	検査業務管理、検査機器・物品管理	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと。(100分) 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	田嶋
5	臨床検査部門の管理	情報管理、財務管理	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと。(100分) 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	田嶋
6	検体の受付と報告	検査受付、検体の前処理、検査結果の報告	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと。(100分) 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	伊藤
7	検査の精度保証	精度管理の概略	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと。(100分) 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	伊藤
8	検査の精度保証	誤差と単位（1）	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと。(120分) 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	伊藤
9	検査の精度保証	誤差と単位（2）	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと。(100分) 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	伊藤
10	検査値の統計 I	精度管理各論：統計学の実践 1	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと（100分） 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	吉田
11	検査値の統計 II	精度管理各論：統計学の実践2	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと（100分） 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	吉田
12	検査の精度保証	精度管理法	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと。(100分) 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	田嶋
13	検査の精度保証	測定法の信頼性評価	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと。(100分) 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	田嶋
14	検査の安全管理	医療安全、感染対策	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと。(100分) 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	田嶋
15	検査の安全管理	安全衛生管理、検査の倫理	講義	予習：教科書の関連するページを熟読しておくこと。(100分) 復習：授業内容を復習しておくこと。(120分)	田嶋

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	検査総合管理学	高木 康・三村邦裕	医歯薬出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	90%						10%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
田嶋 明彦	月～木 10:00～18:00	J204	tajima@nupals.ac.jp
吉田 保子	月～金 9:00-18:00	F204a	yyoshida@nupals.ac.jp
伊藤 正行	8:30-17:00	血液学研究室（F102b）	masa-ito@nupals.ac.jp