

科目名称 (Course Title)				担当教員 (Instructor)	
診断技術論				芦田 信之	
開講学期 (Semester)	単位数 (Credits)	履修年次 (Requirement)	授業形態 (Class Type)	受講定員の有無 (Maximum Enrollment)	授業公開 (Workshop Class)
後学期	2単位	2年次	講義	無	無
授業の概要 (Course Description)					
<p>近年の医療において各種検査は技術の発展と共に、その位置づけも重要なものになっている。本講義では診断に検査技術について臨床検査と医用画像の二つの視点から講義を行なう。臨床検査では人体の生理機能と病態の関係を学び、血液検査、尿検査などの検体検査とバイタルサイン、心電図、脳波などの生理学的検査の方法と意義について学ぶ。また、画像検査では、医用画像がどのようなメカニズムで形成されどのような処理がなされているのか、そしてその像がどのような意味を持つのか基礎知識について習得し、診療情報の一つである医用画像の管理・運用に必要な知識の習得を目的とする。X線画像処理を通して医用画像の意義やその特性や処理法を理解する。その上でX線CTやMRIなどの異なるモダリティの概要や特長を理解する。</p>					
授業の到達目標 (Course Objectives)					
<p>血液検査・尿検査、心電図検査などの健康診断で実施される検査データを読む力を身につける。医用画像が出来るまでの原理を理解し、画質の劣化がどのようにしておこるのか説明できる。X線撮影やCT、MRIなどそれぞれのモダリティの違いについて説明できる。</p>					
授業計画 (Course Schedule)					
第 1 回	臨床検査とは・講義 健康診断結果の読み方 予習事項：診療情報管理 I (病気の診断、検査所見を読んでおくこと)				
第 2 回	血液検査 I ・講義 有形成分 (血球数) 予習事項：診療情報管理 I (p307血液の組成を読んでおくこと)				
第 3 回	血液検査 II ・講義 血漿中のおもな成分 (糖、脂質、たんぱく質) 予習事項診療情報管理 I (p74血液の成分)				
第 4 回	血液検査 III ・講義 血漿中のおもな成分 (ホルモン、酵素、抗体) 予習事項:診療情報管理 I (p66腺組織)				
第 5 回	尿検査・講義 尿でわかる身体の異常について 予習事項:診療情報管理 I (p121 尿検査を読んでおくこと)				
第 6 回	生理機能検査・講義 心電図・脳波について 予習事項:診療情報管理 I (p125 心電図検査を読んでおくこと)				
第 7 回	細菌検査・講義 細菌・ウイルスの検出について 予習事項:診療情報管理 I (p195 感染症類型を読んでおくこと)				
第 8 回	臨床検査まとめ				
第 9 回	X線画像処理 I ・講義・参考文献 (医療概論 医学と医療 二十世紀の医学 検査) を読むこと・X線の性質・画像の形成・画質の決定要素について				
第 10 回	X線画像処理 II ・講義・参考文献 (K00-K93に関する部分) を読むこと・造影検査と造影剤について				
第 11 回	X線CT検査・講義・参考文献 (J00-J99に関する部分) を読むこと・CTの原理と再構成処理について				
第 12 回	MRI検査・講義・参考文献 (G00-G99に関する部分) を読むこと・NMR現象、MRIイメージングの原理について				
第 13 回	核医学検査・講義・参考文献 (C00-D48に関する部分) を読むこと・ガンマカメラの原理、SPECT、PETの原理について				
第 14 回	超音波検査・講義・参考文献 (I00-I99に関する部分) を読むこと・超音波の生体特性、イメージングの原理について				
第 15 回	医用画像まとめ				
授業時間外学習 (Supplementary Activities)					
授業計画に書かれている各回のテーマを確認し、必要な予習・復習をすること					

