

科目名		授業形態	担当教員名	
医用画像処理工学		講義	金高雅輝・田中悟・山口砂織・岩井克磨 遠藤宏和	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間（1 単位）		15 回	1 年次	前期
授業の目的・概要				
画像診断は疾病に関する情報を画像化し視覚的に確認診断する方法である。画像は血液検査等と同様に診断に不可欠な項目である。画像化には種々の媒体が利用されており、撮像技術は日々発展している。診療では画像の必要性が増々高まるなか、医療従事者として画像の特徴に関する基礎知識を知ることが必要事項である。本講義では主に放射線と磁気共鳴（MRI）と超音波について学び、医療に活用できるようになることを目的とする。				
授業の到達目標				
画像診断を支える各種検査ごとに ①撮像画像化の原理を理解する ②使用装置の特徴を理解する ③生体の何を画像化しているかを理解する ④画像の特徴を理解する ⑤媒体の種類と生体への影響について理解するなど画像の違いや特徴について知識を深め診療に適応できる能力を持つことを目指す。				
授業計画				
回	内容			
1	X線の発生、検出原理、画像の成り立ちを理解する			
2	X線透視や血管撮影装置の概論や画像の成り立ちを理解する			
3	C T撮影装置の原理やC T画像の作成概論を理解する			
4	MRIの撮像原理と装置			
5	MRIの臨床応用			
6	MRIの安全管理			
7	放射性同位元素とは 核医学検査概論を理解する			
8	核医学検査 SPECT装置 PET装置と画像の概論を理解する			
9	放射性医薬品の製造方法と核医学検査の概論を理解する			
10	超音波検査概論を理解する。			
11	超音波装置を理解する。			
12	腹部超音波検査検査の方法を理解する。			
13	冠動脈造影と治療法について			
14	血管内超音波、光干渉断層法について			
15	まとめ			
成績の評価法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	100%	事前に配布する概要項目の理解度を評価基準とする。		
レポート				
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名	出版社名	
臨床放射線医学		福田 国彦	医学書院	
自由記載	レジュメ、講義資料を配布する。			
参考文献				
書名		著者・編集者名	出版社名	
自由記載				
備考				