

科目名		担当責任者	
医用画像技術学実習Ⅲ		橋田昌弘、本田城二、肥合康弘、亀澤秀美、信太圭一、中村舞、関川祐矢	
Practice in Medical Imaging Technology III			
標準履修年次	必修選択別	単位数	科目ナンバー
3年・前期	必修	1単位	4D302
授業の概要(ねらい)			
<p>本科目では、医用画像機器学、医用工学、医用画像技術学および医用画像検査学で学修した内容について実習を通して理解を深めることで、診療放射線技師の業務に必要な知識や技術を修得する。また、実験・実習を通じて、診療放射線技師に必要な各検査装置を用いた撮影法と患者接遇能力を身につける。学生同士が複数の小グループでの共同実験を通じて実験計画の立案や、実験結果について議論をすることで、専門分野への積極的な興味と実践能力を身につけ、チーム医療の実践に必要な、医療従事者間のコミュニケーション能力も養う。ここで行う実習は、客観的臨床能力試験(OSCE: objected structured clinical examination)を含む。臨床実習では、病院で診療放射線技師がどのように患者と接し、どのように医療機器を扱い、医用画像を提供しているかを学ぶこととなる。本実習では3年次に実施される臨床実習を円滑に推進するための手助けとなるので、積極的に実習に取り組み、自ら考えて問題を解決する能力を培うことを期待する。</p> <p>本科目は実務経験のある教員による授業です。担当教員は診療放射線技師として臨床経験があり、その実務経験を活かして、診療放射線技師に必要とされる基礎知識を解説し、各実習項目での専門的知識を説明します。</p>			
授業の到達目標			
<p>【ディプロマ・ポリシーとの関連:①・②】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各種画像検査装置の原理を理解し、性能評価、画質評価および保守管理技術について説明できる。</li> <li>各種画像検査の流れと診療放射線技師の役割について説明できる。</li> <li>各種画像検査装置で撮影される医用画像の解剖と各種疾病の検査目的を説明できる。</li> <li>造影剤の基本的な知識と副作用、禁忌について説明できる。</li> <li>ファントムを用いた基本的な撮影・撮像・画像評価法を理解し、実施できる。</li> <li>画像評価に関する基本的な知識、各種画像処理法の特徴について説明できる。</li> <li>MRI装置を操作し人体の脊椎・四肢関節撮像を実施できる。</li> <li>MRIの撮像パラメータと画質の関係を物理評価の結果を用いて説明できる。</li> <li>接遇を含む患者コミュニケーション能力を身につけ、患者呼び入れ～確認～準備～撮影～導出までの一連の流れを実施できる。</li> </ul>			
成績評価の方法および基準			
<p>レポートの内容を80%、実技試験の結果を20%とし、合計60%以上を合格とする。  定期試験(100%)60%以上を合格とする。(定期試験は上記60%以上の合格者が受験できる。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一般撮影模擬実習においては、実技試験を行う。</li> <li>すべてのテーマの実験・実習に参加し、一般撮影模擬実習以外のすべてのレポートを提出する事が単位認定の最低基準となる。</li> <li>レポート提出は、期限を厳守する。(遅延提出の場合は、担当教員へ申し出る。)</li> </ul> <p>レポートについて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>配布するルーブリックによって評価する。</li> <li>実習の中で解説等のフィードバックを行う。</li> </ul>			
教科書		参考書	
なし		<p>図解診療放射線技術実践ガイド 第一線で必ず役立つ知識・実践のすべて 第2版 高橋 正治 他 文光堂  マンモグラフィ技術編 改訂増補版 編著:石栗一男 医療科学社  デジタルマンモグラフィ品質管理マニュアル 第2版 日本乳がん検診精度管理中央機構 医学書院  読影の基礎 第4版 読影の基礎編集委員会 共立出版</p>	
準備学修(予習・復習等)の具体的な内容およびそれに必要な時間			
<p>【事前学修】 配付する医用画像技術学実習書にて、当日までに実習内容の確認を行い、教科書や参考書を用いて実習内容を予習する。事前に、実習目的と到達点を十分理解しておくこと。  【事後学修】 実習後には、レポート作成時に教科書や参考書で内容を確認し、不明な点は実験グループ内で検討する。レポート作成を通じて、実習内容の理解を深め、専門的な知識やスキルを身につける。  【必要時間】 当該期間に15時間以上の予復習が必要となる。</p>			
その他履修上の注意事項			
<ul style="list-style-type: none"> <li>実習テーマごとに担当教員が作成した実験書を配布する。必要に応じて、P Cや講義で使用する教科書や専門的参考書も持参すること。</li> <li>実習中の飲食、携帯、入退室、私語は周囲学生への多大な迷惑となるので禁じる。</li> <li>オフィスアワー設定時間帯は訪問可能で、それ以外の対応できない場合はアポイントが必要である。</li> <li>科目とディプロマ・ポリシーとの関連について、カリキュラム・マップを参考にして、理解すること。</li> <li>1回の授業は2コマ続きで実施する。</li> </ul>			

回数	担当者	授業内容
1	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	CT装置の空間分解能測定
2	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	CT装置のコントラスト分解能測定
3	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	CT検査模擬実習
4	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	胃X線透視造影検査法(トレーニングファントムによる造影剤移動方法および充盈・二重造影像)
5	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	X線用造影剤の特性(X線管電圧とバリウムの吸収端)
6	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	透視装置の画像特性(CCD素子、NDフィルタ、像ひずみ、残像特性)
7	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	MRIにおける均一性と幾何学的ひずみの測定法
8	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	MRIにおけるアーチファクトの発生とパラメータの関係
9	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	MRIの撮像法 脊椎・四肢関節を中心に
10	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	一般撮影模擬実習 ・接遇(講義と実技演習) ・患者呼び入れ、確認(実技演習)
11	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	一般撮影模擬実習 ・ポジションニング(胸部、腹部、四肢)(実技演習)
12	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	一般撮影模擬実習 ・実技による到達度確認
13	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	SPECT画像における前処理フィルタ(Butterworthフィルタ)の効果
14	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	SPECT画像の再構成法(FBP,OS-EM)の違い
15	肥合康弘 本田城二 橋田昌弘 亀澤秀美 信太圭一 中村舞 関川祐矢	SPECT画像の総合空間分解能の評価