

授業科目名	放射線生物学・放射線健康リスク科学 (Radiation Biology & Radiation Health Risk Sciences)		
対象学年	医学科2年生	単位	2単位
科目責任者	あわい かずお 粟井 和夫	所属	医歯薬保健学研究院 (内線 5257)
		メール	awai@hiroshima-u.ac.jp
科目 コーディネーター	あわい かずお 粟井 和夫	所属	医歯薬保健学研究科放射線診断学 (内線 5257)
		メール	awai@hiroshima-u.ac.jp
授業方法	講義中心 配付資料, パワーポイントを使用する。		
概要	(前半)放射線生物学の基礎的概念の理解を目標とし、1)放射線の生物作用の特徴、2)放射線のゲノム、細胞、個体に対する作用、3)放射線被曝による疾患の発症メカニズムを中心とした講義を行う。(後半)前半の講義を土台として、放射線の健康リスクを科学的に理解する。1)診断・治療放射線の管理や防護法、2)放射線リスクコミュニケーション、3)原子力災害医療(メンタルヘルスも含む)などについて学ぶ		
到達目標	<p>放射線の種類と放射能、これらの性質・定量法・単位を説明できる。</p> <p>内部被ばくと外部被ばくについて、線量評価やその病態、症候、診断と治療を説明できる。</p> <p>放射線及び電磁波の人体(胎児を含む)への影響(急性影響と晩発影響)を説明できる。</p> <p>種々の正常組織の放射線の透過性や放射線感受性の違いを説明できる。</p> <p>磁気共鳴画像法&lt;MRI&gt;で用いられている磁場や電磁波による人体や植え込みデバイスの発熱等の現象を概説できる。</p> <p>放射線の遺伝子、細胞への作用と放射線による細胞死の機序、局所的・全身的影響を説明できる。</p> <p>放射線被ばく低減の3原則と安全管理を説明できる。</p> <p>放射線診断やインターベンショナルラジオロジーの被ばく軽減の原則を知り、それを実行できる。</p> <p>放射線診断(エックス線撮影、コンピュータ断層撮影&lt;CT&gt;、核医学)や血管造影及びインターベンショナルラジオロジーの利益とコスト・リスク(被ばく線量、急性、晩発影響等)を知り、適応の有無を判断できる。</p> <p>放射線治療の生物学的原理と、人体への急性影響と晩発影響を説明できる。</p> <p>医療被ばくに関して、放射線防護と安全管理を説明できる。</p> <p>放射線診断や治療の被ばくに関して、患者にわかりやすく説明できる。</p> <p>患者と家族が感じる放射線特有の精神的・社会的苦痛に対して十分に配慮できる。</p> <p>患者の漠然とした不安を受け止め、不安を軽減するためにわかりやすい言葉で説明でき、対話ができる。</p> <p>内部被ばくと外部被ばくの病態、症候、線量評価、治療を説明できる。</p> <p>放射線災害・原子力災害でのメンタルヘルスを説明できる。</p>		
講義日程	別紙日程表を参照のこと		
出席の取り扱い	出席状況把握システムにて毎講義出席をとる。 出席が3分の2に満たない学生については試験受験を認めない。		
評価項目	到達目標の達成度 (基本的理解と知識の応用)		
評価法	MCQ形式および論述試験を行う。本試験における合格基準は60点とする。		
履修上の注意 アドバイス	講義では、原則として講義に使用するパワーポイント図等をプリントにして配布致しますので、授業終了後にこれらの資料を基に復習をして下さい。 広島は世界で最初に原爆の惨禍を受けた都市であり、その地にある広島大学に学ぶ学生は、放射線の人体影響については是非とも勉強して理解を深めて下さい。		
推奨参考書	教科書は使用しないが、以下の参考書を利用して講義を行う。 ・Radiobiology for the radiologist (Harper&Row) ・放射線基礎医学(金芳堂) ・人は放射線になぜ弱いのか(講談社)		