

シラバス

ナンバリングコード/ 科目番号	HE32062	
科目名	RI 検査技術学	
科目名 (英語)	Radioisotope examination technology	
授業形態	講義	
標準履修年次	2 年次	
実施学期・曜時限等	秋 BC・金曜 5 限 6 限	
使用教室	4B116	
単位数	2	
担当教員名	磯辺智範、榮 武二、熊田博明、武居秀行、森 祐太郎	
備考	実務経験教員：磯辺智範	
使用言語 (☑してください)	☑日本語 ・ □英語 ・ □バイリンガル	
ティーチングフェロー(TF)・ ティーチングアシスタント (TA)	なし	
オフィスアワー等	<p>オフィスアワーは特に定めませんが、事前連絡のうえ訪問すること</p> <p>磯辺智範 4B 棟 401 室 PHS:90771 tiso@md.tsukuba.ac.jp</p> <p>榮 武二 附属病院 E 棟 501 室 PHS:7110 tsakae@md.tsukuba.ac.jp</p> <p>熊田博明 陽子線医学利用研究センター3F 研究室 (1) PHS:91305 kumada@pmrc.tsukuba.ac.jp</p> <p>武居秀行 医学医療系棟 716 室 PHS:91393 htakei@md.tsukuba.ac.jp</p> <p>森祐太郎 附属病院 E 棟 502 室 PHS:90663 ymori@md.tsukuba.ac.jp</p>	
学位プログラム・コンピテ ンスとの関係	汎用	
	医療	3. 臨床検査の知識と実践力
	国際	3. 臨床検査の知識と技術
授業の到達目標 (学修成果)	<p>(1) 放射線・放射能の基本的事項を説明できる。</p> <p>(2) 放射線の人体影響と放射線防護について説明できる。</p> <p>(3) 放射線の物理特性について説明できる。</p> <p>(4) 放射線の測定法について説明できる。</p> <p>(5) 放射線の医学利用について説明できる。</p> <p>(6) 放射線・放射性同位元素の安全管理について説明できる。</p> <p>(7) 核医学検査の基礎的事項 (放射性医薬品、撮像装置、撮像原理、画像処理) に関して説明できる。</p> <p>(8) 核医学検査の方法と臨床的意義について説明できる</p>	
他の授業科目との関連	画像検査学、画像検査学実習、生化学成分検査学、医療安全管理学	
履修条件	なし	

授業概要	<p>本科目では、放射線と放射能の基礎、放射線科学（放射線物理、放射線計測、放射線生物、放射線防護）、データ解析など、放射線を中心とした理工学の基礎について解説する。さらに、これらの医学応用として、放射性同位元素（radioisotope：RI）を使用した検査（核医学検査）について、放射性医薬品、撮像装置、撮像原理、画像処理、各種核医学検査の実施手技について教授する。</p>																														
キーワード	<p>放射性同位元素（RI）、放射線、放射能、放射線物理、放射線計測、放射線生物、放射線防護、核医学検査</p>																														
授業計画	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="544 490 655 562">第1回 (11/15)</td> <td data-bbox="655 490 879 562">磯辺智範</td> <td data-bbox="879 490 1418 562">放射線・放射能ミニマムエッセンス</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 562 655 633">第2回 (11/22)</td> <td data-bbox="655 562 879 633">森 祐太郎</td> <td data-bbox="879 562 1418 633">放射線の人体影響と放射線防護</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 633 655 752">第3回 (11/26) 火曜日</td> <td data-bbox="655 633 879 752">武居秀行</td> <td data-bbox="879 633 1418 752">放射線の発生と物理作用（放射線の性質、原子核崩壊、放射線と物質の相互作用、線量と単位）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 752 655 824">第4回 (12/6)</td> <td data-bbox="655 752 879 824">森 祐太郎</td> <td data-bbox="879 752 1418 824">放射線の測定</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 824 655 896">第5回 (12/13)</td> <td data-bbox="655 824 879 896">磯辺智範</td> <td data-bbox="879 824 1418 896">放射線安全管理（RI 装備機器および放射線発生装置の安全取扱い）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 896 655 967">第6回 (12/20)</td> <td data-bbox="655 896 879 967">磯辺智範</td> <td data-bbox="879 896 1418 967">核医学検査の基礎から応用まで</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 967 655 1039">第7回 (1/10)</td> <td data-bbox="655 967 879 1039">熊田博明</td> <td data-bbox="879 967 1418 1039">放射線の医学応用</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1039 655 1158">第8回 (1/16) 木曜日</td> <td data-bbox="655 1039 879 1158">榮 武二</td> <td data-bbox="879 1039 1418 1158">データから紐解く放射線</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1158 655 1229">第9回 (1/24)</td> <td data-bbox="655 1158 879 1229">武居秀行</td> <td data-bbox="879 1158 1418 1229">医学応用のための基礎物理学</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1229 655 1301">第10回 (1/31)</td> <td data-bbox="655 1229 879 1301">磯辺智範</td> <td data-bbox="879 1229 1418 1301">PET 検査／RI 内用療法</td> </tr> </table>	第1回 (11/15)	磯辺智範	放射線・放射能ミニマムエッセンス	第2回 (11/22)	森 祐太郎	放射線の人体影響と放射線防護	第3回 (11/26) 火曜日	武居秀行	放射線の発生と物理作用（放射線の性質、原子核崩壊、放射線と物質の相互作用、線量と単位）	第4回 (12/6)	森 祐太郎	放射線の測定	第5回 (12/13)	磯辺智範	放射線安全管理（RI 装備機器および放射線発生装置の安全取扱い）	第6回 (12/20)	磯辺智範	核医学検査の基礎から応用まで	第7回 (1/10)	熊田博明	放射線の医学応用	第8回 (1/16) 木曜日	榮 武二	データから紐解く放射線	第9回 (1/24)	武居秀行	医学応用のための基礎物理学	第10回 (1/31)	磯辺智範	PET 検査／RI 内用療法
第1回 (11/15)	磯辺智範	放射線・放射能ミニマムエッセンス																													
第2回 (11/22)	森 祐太郎	放射線の人体影響と放射線防護																													
第3回 (11/26) 火曜日	武居秀行	放射線の発生と物理作用（放射線の性質、原子核崩壊、放射線と物質の相互作用、線量と単位）																													
第4回 (12/6)	森 祐太郎	放射線の測定																													
第5回 (12/13)	磯辺智範	放射線安全管理（RI 装備機器および放射線発生装置の安全取扱い）																													
第6回 (12/20)	磯辺智範	核医学検査の基礎から応用まで																													
第7回 (1/10)	熊田博明	放射線の医学応用																													
第8回 (1/16) 木曜日	榮 武二	データから紐解く放射線																													
第9回 (1/24)	武居秀行	医学応用のための基礎物理学																													
第10回 (1/31)	磯辺智範	PET 検査／RI 内用療法																													
学修時間の割り当て及び授業外における学修方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業は全て講義（100%）で実施する。 ・次回の授業範囲を予習し、専門用語の意味等を理解しておくこと。 ・毎回の授業後には必ず復習すること。 																														
単位取得要件	2/3 以上の出席、期末試験における及第点																														
成績評価方法	期末試験の点数に基づいて評語（A+～C）で評価する。																														
教材・参考文献・配付資料等	<p>適宜 manaba (https://manaba.tsukuba.ac.jp/) で資料を配付する。 参考図書：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・若葉マークの画像解剖学（メジカルビュー社） ・若葉マーク 臨床検査学エッセンス・ノート3 臨床生物化学分析検査（メジカルビュー社） ・放射線治療基礎知識図解ノート（金原出版株式会社） ・放射線医学物理学（文光堂） ・放射線防護の基礎（日刊工業新聞社） 																														
その他（受講生にのぞむことや受講上の注意点等）	<ul style="list-style-type: none"> ・各講義では開始前にミニテストを実施することがある。 ・授業の進行状況によっては上記のスケジュール通りにならないことがある。 																														