

## シラバス Syllabus

科目番号 Course Number	0ATGE65																
科目名 Course Name	医学物理学詳論 IA																
科目名 (英語) Course Name (English)	Medical Physics IA																
授業方法 (☑してください) Instructional Type	<input checked="" type="checkbox"/> 講義 Lecture <input type="checkbox"/> 実習 Practice <input type="checkbox"/> 演習 Exercises <input type="checkbox"/> その他 Others (         )																
授業形態 (☑してください) Class Method	<input type="checkbox"/> 対面 Face to Face <input checked="" type="checkbox"/> 対面 (オンライン併用型) Face to Face (partially online) <input type="checkbox"/> オンライン (対面併用型) Online (partially face-to-face) <input type="checkbox"/> オンライン (オンデマンド型) Online (on demand) <input type="checkbox"/> オンライン (同時双方向型) Online (interactive)																
標準履修年次 Standard Registration Year	1 年次 1st year																
実施学期・曜時限等 Term, Meeting Days, Period etc.	春 AB・水曜 7 限 8 限																
使用教室 Classroom	陽子線センター3F カンファレンス室																
単位数 Credits	2																
担当教員名 Instructor	榮 武二、磯辺智範、熊田博明、森 祐太郎、守屋駿佑																
使用言語 (☑してください) Language	<input checked="" type="checkbox"/> 日本語 Japanese <input type="checkbox"/> 英語 English <input type="checkbox"/> バイリンガル Bilingual																
ティーチングフェロー(TF)・ ティーチングアシスタント (TA) Teaching fellow/Teaching assistant	なし																
オフィスアワー等 Office hours	随時メールで予定を確認のうえ、訪問すること <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: none;">榮 武二 (E 503)</td> <td style="border: none;">PHS:7110</td> <td style="border: none;">tsakae@md.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">磯辺智範 (4B 401)</td> <td style="border: none;">PHS:90771</td> <td style="border: none;">tiso@md.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">熊田博明 (E 505)</td> <td style="border: none;">PHS: 7117</td> <td style="border: none;">kumada@pmrc.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">森祐太郎 (E 502)</td> <td style="border: none;">PHS:90663</td> <td style="border: none;">ymori@md.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">守屋駿佑 (E 508)</td> <td style="border: none;">PHS: 90665</td> <td style="border: none;">smoriya@md.tsukuba.ac.jp</td> </tr> </table>		榮 武二 (E 503)	PHS:7110	tsakae@md.tsukuba.ac.jp	磯辺智範 (4B 401)	PHS:90771	tiso@md.tsukuba.ac.jp	熊田博明 (E 505)	PHS: 7117	kumada@pmrc.tsukuba.ac.jp	森祐太郎 (E 502)	PHS:90663	ymori@md.tsukuba.ac.jp	守屋駿佑 (E 508)	PHS: 90665	smoriya@md.tsukuba.ac.jp
榮 武二 (E 503)	PHS:7110	tsakae@md.tsukuba.ac.jp															
磯辺智範 (4B 401)	PHS:90771	tiso@md.tsukuba.ac.jp															
熊田博明 (E 505)	PHS: 7117	kumada@pmrc.tsukuba.ac.jp															
森祐太郎 (E 502)	PHS:90663	ymori@md.tsukuba.ac.jp															
守屋駿佑 (E 508)	PHS: 90665	smoriya@md.tsukuba.ac.jp															
学位プログラム・コンピテンスとの関係 Competences	汎用 general purpose																
	専門 specialty	基礎知識の活用力、実践的能力															

授業の到達目標 (学修成果) Goals of the course	放射線の物理特性を理解し、医学・工学双方の観点から幅広い知識と技術を臨床応用できる。		
他の授業科目との関連 Relationship with other courses	医学物理学詳論 IB、医学物理学詳論 II、医学物理学詳論 III、医学物理学詳論 IV、医学物理学詳論 V、医学物理学詳論 VI、医学物理学問題解決型演習、医学物理学問題解決型実習、放射線医科学特論、医学物理学のすゝめ		
履修条件 Course requirements	なし		
授業概要 Course outline	医学物理分野において、基礎となる放射線物理学について教授する。		
キーワード Keywords	原子と原子核の構造, 放射線の分類, 放射線場の量と単位, 放射性壊変, X線の発生と減衰, 光子/荷電粒子/中性子と物質との相互作用		
授業計画 Course Schedule	第1回 (4月19日、7,8時限)	榮 武二	原子と原子核の構造
	第2回 (4月26日、7,8時限)	磯辺智範	放射線の分類
	第3回 (5月10日、7,8時限)	磯辺智範	放射線の量と単位
	第4回 (5月17日、7,8時限)	守屋駿佑	X線の発生
	第5回 (5月24日、7,8時限)	守屋駿佑	光子束の減衰
	第6回 (5月31日、7,8時限)	熊田博明	原子核壊変
	第7回 (6月7日、7,8時限)	森祐太郎	光子と物質の相互作用
	第8回 (6月14日、7,8時限)	森祐太郎	荷電粒子と物質の相互作用
	第9回 (6月21日、7,8時限)	熊田博明	中性子と物質の相互作用
	第10回 (6月28日、7,8時限)	榮 武二	線量計測のための放射線物理
学修時間の割り当て及び授業外における学修方法 Allocation of study time and methods of study outside of class	講義 (100%) 授業範囲を予習し、授業後には必ず復習すること。		
単位取得要件 Credit acquisition requirements	2/3以上の出席、レポートにおける及第点		
成績評価方法 Grading methods	レポート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 Teaching materials, references, handouts, etc.	適宜 manaba ( <a href="https://manaba.tsukuba.ac.jp/">https://manaba.tsukuba.ac.jp/</a> ) で資料を配付する。 参考図書： <ul style="list-style-type: none"> <li>西臺武弘：放射線医学物理学 第3版増補, 文光堂 (2011)</li> <li>喜多村章一：基礎から学ぶ 医療技術者のための放射線物理学, 医療科学社 (2006)</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大塚徳勝、西谷源展：Q&amp;A 放射線物理 改訂 2 版, 共立出版 (2015)</li> </ul>
<p>その他 (受講生にのぞむことや受講上の注意点等) Others (expectations for students, cautions for taking the course, etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各講義では開始前にミニテストを実施することがある。</li> <li>• 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。</li> </ul>