

プログラムの名称 「医学物理学基礎」

概要
現代の医療はX線CT、MRI、画像誘導放射線治療装置等の物理学を応用して開発された多くの先端技術に支えられており、これら先端技術の役割は益々大きくなってきている。医学物理学は基礎科学である物理学を積極的に医療に生かし、医療の発展に貢献することを目的とする学問分野であり、その専門家である医学物理士は専門知識や技術を生かして医療の現場で診断・治療装置に関する情報を科学的見地から総合的に判断し、適切に医療に反映させる役割を持っている。本副専攻は、放射線治療分野の医学物理士を目指す学生や医学物理学領域の研究開発に関心を持つ学生が、医学物理学の基礎を学ぶためのプログラムである。

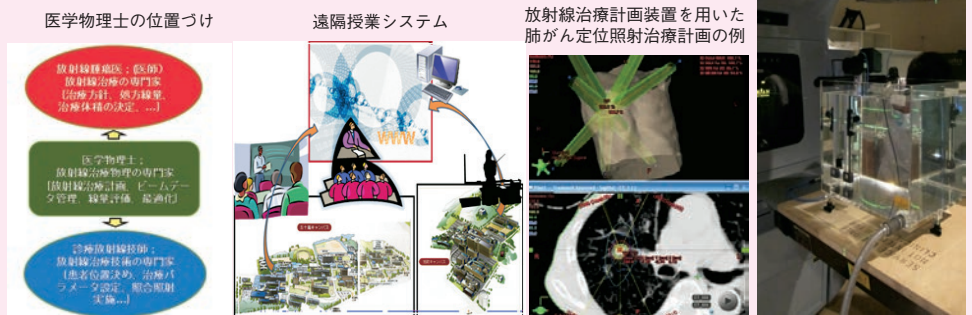
ねらい
将来、医学物理士を目指す学生や、医学物理領域の研究開発分野での活躍を志す学生にとって必要な基礎知識・能力の習得を目的とする。具体的には、医学物理士に要求される能力（数式及び数値処理能力、物理的現象を利用して機械装置を正しく操作する能力、実験や計算結果を正しく分析し判断する能力、論理的思考能力等）を育成する。このために、医学領域の学生にとっては科学的思考能力を培うことができ、また理工学系学生にとっては医学物理領域の基礎的知識を修得できるカリキュラムを構成する。なお、医学物理学分野の大学院への接続を意識した履修科目を配置しており、本プログラムの履修を通して学生諸君が研究・開発能力を身に付け、医学物理学の基礎知識を修得し、より高度な医学物理学領域の専門へ円滑に展開できることを意図している。

- 到達目標
1. 物理現象を理解し、探究又は応用するための基礎物理学的思考ができる。
2. 放射線物理、放射線診断物理、核医学及び放射線治療学の医学物理の基礎を理解できる。
3. 医学物理学分野の大学院へ進むために必要な基礎学力を身に付ける。

副専攻委員会委員
○和田 真一
宮田 等
笹本 龍太
大坪 隆
川崎 健夫
青山 英史
宇都宮 悟

- 認定条件及び評価の方法
【各プログラム共通の認定条件】
・本副専攻プログラムの「入門科目」を、「第3年次末」までに履修し、その単位を修得していること。
・卒業時の総修得単位数が、所属する学部卒業要件単位数に「12単位」以上を加えたものであること。
・本副専攻プログラムが定めた授業科目から「24単位」以上を修得していること。
・卒業時の全科目のGPAが、「2.5」以上であること。
【各プログラム独自の認定条件等】
・物理学科学生は、コア科目A1は副専攻科目の単位には含めず、A2、A3、B2、C2から12単位以上を修得すること。
・放射線技術科学専攻学生は、コア科目A2は副専攻科目の単位には含めず、A1、B1、C1から12単位以上を修得すること。
・物理学科以外の理工学系学生は、コア科目A1から6単位以上、A2、A3からそれぞれ1科目以上合計6単位以上を修得すること。
・放射線技術科学専攻以外の医歯学系学生は、コア科目A3は副専攻科目の単位には含めない。またA1から6単位以上、A2から6単位以上を修得すること。
・原則として自然科学系学生、医歯学系学生を対象とした副専攻プログラムである。

プログラムの紹介
本副専攻「医学物理学基礎」は、放射線などの物理現象を診断・治療の医療に応用する分野として発展してきた「医学物理学」の学問領域への導入を図り、医学物理学分野の大学院への接続を考慮したプログラムです。近年、特にがん治療における放射線治療の役割は増大し、その放射線治療の適切な実施のための専門医療職者として、医学物理士が注目されています。治療分野の医学物理士の業務は、放射線治療計画に用いられるビームデータ測定・管理や、線量分布の最適化、治療装置・関連機器の性能保証、治療精度検証、そして研究開発、教育、患者に対する医学物理的質問への対応などです。我が国においては、医学物理士の社会的認知度はまだまだ十分ではありませんが、文部科学省のがんプロフェッショナル養成基盤推進プランの中でも、がん医療の専門家として治療分野医学物理士養成が課題の一つになっています。本プログラムは医学物理学分野の大学院への接続を視野に入れ、学部レベルにおいて医学物理の基礎を学ぶプログラムです。また、本プログラムにおける専門科目履修には、五十嵐キャンパス（理学部物理学科）と旭町キャンパス（医学部保健学科）をインターネット回線で結んだ遠隔授業システムを使用した授業を実施致します。なお、遠隔授業システムの受講の際には入門科目「医学物理学入門」の受講を条件とします。



授業科目リスト（掲載されている学期・曜・限は変更される場合があります。）

属性区分 R：必修科目/A1：コア科目（基礎物理）/A2：コア科目（放射線技術）/A3：コア科目（基礎医学）
B1：関連科目（物理）/B2：関連科目（放射線技術）/C1：展開科目（物理）/C2：展開科目（放射線技術）
遠隔授業 五十嵐キャンパス（理学部物理学科）と旭町キャンパス（医学部保健学科）をインターネット回線で結んだ遠隔授業システムのことで。
○：遠隔授業システムによる聴講が可能/×：遠隔授業システムによる聴講は不可/△：遠隔システムによる聴講は困難（要確認）

Table with columns: No., Classification, Attribute, Course No., Course Name, Unit, Semester, Day, Limit, Form, Instructor, Affiliation, Field, Watermark, Distance Learning, and Remarks. It lists various physics and medical physics courses across multiple semesters.