

# 科目名 診療画像機器工学概論

2単位 30時間 昼間部1年 前期 担当講師 小倉 泉

## 教育目標

診療画像を得るための基本システムとなるX線発生装置とX線管ならびに増感紙とX線フィルムについて理解を深める。また、関連機器・用具ならびに自動露出機構とX線TV装置の概要について習得する。

使用教材 新版 放射線機器学(I) 青柳泰治 ほか コロナ社、配布プリント

出欠確認方法 点呼 試験 有 評価方法 小テストと試験

## 授業概要(前期)

- 1回 X線の性質、単純X線撮影の概要
- 2回 X線の発生原理・発生効率・強度
- 3回 2ピーク形装置の概要、管電圧・管電流・撮影時間の調整
- 4回 カセット、増感紙、グリッド、固定陽極X線管
- 5回 回転陽極X線管、2ピーク形装置の構成要素
- 6回 小テスト①、2ピーク形装置に関する計算
- 7回 三相X線装置
- 8回 X線管の負荷条件、X線強度分布、焦点外X線
- 9回 X線管の許容負荷、自己整流装置、コンデンサ式装置
- 10回 小テスト②、インバータ式X線装置の概要
- 11回 方形波インバータ式X線装置
- 12回 共振形インバータ式X線装置
- 13回 小テスト③、自動露出制御装置
- 14回 X-TV装置
- 15回 まとめ