科目名 （科目番号）	診療画像機器学Ⅰ （X線発生装置関係） （時間割参照）	教員名	柳田　智	学科等	診療放射線	必修	履修年次	2
				曜日・時限等	時間割表参照		単位数	2
				オフィスアワー		前期木3 後期木2	B315研究室	

授業概要	診療放射線技師として人体にX線を照射しX線画像を安全に医療に提供する上では、まずX線管装置に関する機器の技術を身につける必要がある。本講義では主に診断用X線装置の構成要素であるX線発生装置に関して，診療放射線技術に必要な専門技術を身につけることを目標とする。
準備学習	毎回の授業について少なくとも1時間程度の予習・復習をすること

	回	授業項目	到達目標・学習内容
授業計画	1	診断用X線装置の概要	到達目標：診断用X線装置の概要が理解できる 学習内容：診断用X線装置の構成、各装置の役割、規格
	2	診断用X線管①	到達目標：診断用X線管が理解できる 学習内容：X線管の構造、焦点、X線強度分布、管電量特性
	3	診断用X線管②	到達目標：診断用X線管の小試験に解答できる 学習内容：X線管の許容負荷と熱容量
	4	X線高電圧装置①	到達目標：単相2ピーク、三相6ピーク、三相12ピーク）の特性を理解できる 学習内容：変圧器式X線高電圧装置
	5	X線高電圧装置②	到達目標：変圧器式とインバータ式との違いが理解できる 学習内容：インバータ式X線高電圧装置
	6	X線高電圧装置③	到達目標：X線高電圧装置の小試験に解答できる 学習内容：コンデンサ式X線高電圧装置
	7	自動露出機構	到達目標：フォトの特性が理解できる 学習内容：自動露出機構の原理と基本特性
	8	X線撮影装置	到達目標：I.I.の特性が理解できる 学習内容：X線テレビジョン装置
	9	診断用X線画像処理装置①	到達目標：コンピューテッドラジオグラフ（CR）の構成、特性などが理解できる 学習内容：コンピューテッドラジオグラフ（CR）
	10	診断用X線画像処理装置②	到達目標：フラットパネルディテクタ（FPD）の構成、特性などが理解できる 学習内容：フラットパネルディテクタ（FPD）
	11	診断用X線画像処理装置③	到達目標：ディジタルラジオグラフィ（DR），ディジタルサブトラクションアンギオグラフィ（DSA）について理解できる　学習内容：ディジタルラジオグラフィ（DR），ディジタルサブトラクションアンギオグラフィ（DSA）
	12	絞りと散乱X線除去用グリッド	到達目標：散乱X線の内容が理解できる 学習内容：X線装置用可動絞り、散乱X線除去グリッドの構造
	13	各種診断用X線装置①	到達目標：臨床で使用されている一般撮影用装置，X線TV装置を理解できる 学習内容：一般撮影用装置，X線TV装置の構成、動作原理
	14	各種診断用X線装置②	到達目標：歯科用撮影装置、循環器・血管撮影装置，乳房撮影装置を理解できる 学習内容：歯科用撮影装置、循環器・血管撮影装置，乳房撮影装置の構成、
	15	診断用X線装置の管理	到達目標：上記の内容の理解、全15回分の講義の復習より、理解が深まる 学習内容：電気的安全、機械的安全、放射線の安全、品質保証試験

成績評価の方法・基準	小試験で50%、定期試験50%に配分して評価する。		
教科書	改訂新版・放射線機器学（Ⅰ）	青柳泰司　他著	コロナ社
参考図書	診療放射線技術　改訂第13版　上巻 診療画像機器学	小塚隆弘　他監修 笠井俊文・小川敬壽　共編	南江堂 オーム社
教員からのメッセージ	少し難しい内容ですが、X線の発生に関する基本的な知識や装置の構造と動作原理を理解して下さい。		