

《担当者名》 教授 / 中山 英二enaka@ 講師 / 佐野 友昭tomoakis@ 講師 / 中谷温紀nakatani@ 助教 / 杉浦 一考sugi@

【概要】

歯科医療を行う上で必要な電離放射線による被曝防護と画像検査及び画像診断ができるように、電離放射線の種類と特徴、生体への影響、防護の原理と実際、各種画像検査及び画像診断に関する基礎的及び臨床的知識を修得することを目的とする。また、病診連携、多職種連携に必要な医学の基盤となる画像診断機器および画像検査全般の基本的な知識も獲得することを目的とする。

【学修目標】

- 電離放射線に関する物理的及び生物学的な基本的知識を獲得する。
- エックス線を利用した撮影検査の種類と特徴、及びその利用法についての知識を獲得する。
- エックス線を利用した撮影検査の正常画像解剖の知識を獲得する。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1 6	歯科放射線学の概要 放射線の定義と種類 1. 電離放射線 2. 電磁放射線 3. 粒子放射線 放射線と物質の相互作用、単位、線量計 1. 相互作用 2. 放射線の単位 3. 放射線の線量計 X線の発生と性質、X線画像形成原理 1. X線の発生と性質 2. 減弱、吸収、散乱、透過 3. X線画像形成、拡大、歪み、ぼけ	歯学教育の中で、放射線学を学ぶ意味を説明できる。 歯科放射線学で学ぶ内容を説明できる。 放射線の種類と性質についての基本的知識を説明できる。 (E-1-2)- ) 放射線と物質の相互作用、単位、線量計についての基本的知識を説明できる。 (E-1-2)- , ) X線の発生と性質を説明できる。 (E-1-2)- ) X線と物質との相互作用と、その効果によるX線画像形成を説明できる。 (E-1-2)- , ) 教科書「歯科放射線学」の参照ページ：P.1-74	中山 英二 佐野 友昭 中谷温紀 杉浦 一考
7 8	X線写真学-X線フィルム、カセット、増感紙、グリッド 1. X線フィルムの構造と組成 2. スクリーンタイプとノンスクリーンタイプ 3. カセット、増感紙、グリッドの構造と役割 X線写真学-X線フィルム処理、黒化度、特性曲線、鮮鋭度 1. X線フィルム処理の原理と過程 2. X線画像の可視化の原理、X線コントラストと写真コントラスト 3. X線フィルムの黒化と特性曲線 4. X線フィルムの画質と鮮鋭度	X線フィルムの構造と組成を説明できる。 (E-1-2)- , ) スクリーンタイプとノンスクリーンタイプのX線フィルムの違いと用途を説明できる。 (E-1-2)- ) カセット、増感紙及びグリッドの構造と役割を説明できる。 (E-1-2)- , ) X線フィルム処理の原理と過程を説明できる。 (E-1-2)- , ) X線画像の可視化の原理やX線コントラストと写真コントラストについて説明できる。 (E-1-2)- ) X線フィルムの黒化と、特性曲線について説明できる。 (E-1-2)- ) X線フィルムの画質と鮮鋭度について説明できる。 (E-1-2)- ) 教科書「歯科放射線学」の参照ページ：P.66-75	中山 英二 佐野 友昭 中谷温紀 杉浦 一考
9	X線撮影装置 1. X線撮影装置の構造と機能 2. X線管、焦点、高圧トランス、絶縁油、ろ過板、半価層	X線撮影装置の構造と機能を説明できる。 (E-1-2)- ) X線撮影装置が具備すべき要件を説明できる。 (E-1-2)- , )	中山 英二 佐野 友昭 中谷温紀 杉浦 一考

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
	3. 絞り、タイマー、撮影条件、半影	ろ過板や、絞りが果たす被曝低減効果を説明できる。 (E-1-2)- ( ) 教科書「歯科放射線学」の参照ページ：P.75-78, P.93-96	
10 ) 11	口内法X線撮影法 1. 口内法X線撮影装置の構造と機能 2. 口内法X線撮影の原理と口内法X線フィルム 3. 口内法X線撮影の種類、撮影手技及び適応 4. 口内法X写真の正常解剖	口内法X線撮影装置の構造と機能を説明できる。 (E-1-2)- ( ) 口内法X線撮影の原理と口内法X線フィルムの特性を説明できる。 (E-1-2)- ( ) 口内法X線撮影の種類、撮影手技及び適応を説明できる。 (E-1-2)- ( ) 口内法X線写真の正常画像解剖を説明できる。 (E-1-2)- ( ) 教科書「歯科放射線学」の参照ページ：P.75-84,017-130	中山 英二 佐野 友昭 中谷温紀 杉浦 一考
12 ) 13	パノラマX線撮影法 1. パノラマX線撮影装置の構造と機能 2. パノラマX線撮影の原理 3. パノラマX線撮影の撮影手技及び適応 4. パノラマX写真の正常解剖	パノラマX線撮影装置の構造と機能を説明できる。 (E-1-2)- ( ) パノラマX線撮影の原理と特性を説明できる。 (E-1-2)- ( ) パノラマX線撮影の撮影手技及び適応を説明できる。 (E-1-2)- ( ) パノラマX線写真の正常画像解剖を説明できる。 (E-1-2)- ( ) 教科書「歯科放射線学」の参照ページ：P.131-140	中山 英二 佐野 友昭 中谷温紀 杉浦 一考
14	デジタルX線撮影法 1. デジタルX線撮影の原理と検出器及び特性 2. デジタル口内法及びパノラマX線撮影画像 3. DICOM画像、画像の電子化と管理、運用	デジタルX線撮影の原理と検出器及び特性を説明できる。 (E-1-2)- ( ) 口内法とパノラマX線撮影のデジタル化を説明できる。 (E-1-2)- ( ) 医用画像と、医療情報のデジタル管理を説明できる。 (E-1-2)- ( ) 教科書「歯科放射線学」の参照ページ：P.84-99	中山 英二 佐野 友昭 中谷温紀 杉浦 一考
15	口外法X線撮影法、特殊X線撮影法 1. 口外法X線撮影に使用する装置の構造 2. 口外法X線撮影の種類と撮影法 3. 頭部X線規格撮影法の特性と適応 4. 特殊X線撮影の種類と特性 5. 口外法X線写真の正常解剖	口外法X線撮影に使用する装置の構造を、説明できる。 (E-1-2)- ( ) 口外法X線撮影の種類と撮影法を説明できる。 (E-1-2)- ( ) 頭部X線規格撮影法の特性と適応を説明できる。 (E-1-2)- ( ) 特殊X線撮影の種類と特性を説明できる。 (E-1-2)- ( ) 口外法X線写真の正常解剖を説明できる。 (E-1-2)- ( ) 教科書「歯科放射線学」の参照ページ：P.141-154	中山 英二 佐野 友昭 中谷温紀 杉浦 一考

【授業実施形態】

面接授業と遠隔授業の併用

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

【評価方法】

定期試験100%

## 【教科書】

「歯科放射線学 第6版」医歯薬出版

## 【学修の準備】

講義内容に該当する指定教科書の部分を事前に読んでおく（30分）。

前期と後期にそれぞれ1回の確認テストが講義中に実施されるので、テスト範囲の講義録を復習しておく（前期復習15時間、後期復習30時間）。

## 【講義の復習】

講義中に学習内容の理解の深化をはかる feed back を行うので積極的に討議に参加する。

毎回の講義プリントはテーマごとに整理して保管し、講義内容を最低30分は復習する。

疑問点は別のノートに書き出し、教科書やネット検索で調べて理解したことを簡潔に記載しておく。

## 【ディプロマ・ポリシーとの関連】

DP1. 人々のライフステージに応じた疾患の予防、診断および治療を実践するために基本的な医学、歯科医学、福祉の知識および歯科保健と歯科医療の技術を習得するために歯科放射線学を学修する（専門的実践能力）。

DP2. 「患者中心の医療」を提供するために必要な高い倫理観、他者を思いやる豊かな人間性および優れたコミュニケーション能力を身につけるために歯科放射線学を学修する（プロフェッショナリズムとコミュニケーション能力）。

DP3. 疾患の予防、診断および治療の新たなニーズに対応できるよう生涯にわたって自己研鑽し、継続して自己の専門領域を発展させる能力を身につけるために、歯科における画像検査法の特性と画像診断法の基本を学修する。（自己研鑽力）。

DP4. 多職種（保健・医療・福祉）と連携・協力しながら歯科医師の専門性を発揮し、患者中心の安全な医療を実践できる能力を身につけるために、医学の基盤となる画像診断機器および画像検査全般の基本的な知識を学修する（多職種が連携するチーム医療）。

DP5. 歯科医療の専門家として、地域的および国際的な視野で活躍できる能力を身につけるために必要な知識を歯科放射線学の観点から修得する（社会的貢献）。

## 【実務経験】

中山 英二（歯科医師）、佐野 友昭（歯科医師）、杉浦 一考（歯科医師）

## 【実務経験を活かした教育内容】

歯科放射線学は、歯・顎・顔面・口腔領域の画像診断を通じて、歯科分野全般の治療方針の決定に寄与する科目であり、学理に立脚した学科教育と実務経験を基盤とした臨床教育で優れた教育成果が期待できる内容となっている。