

歯科放射線学特論 ・ 実習

講義, 第1・2学年, 前後期, 選択,
講義・実習 第1・2学年 2・4単位, 単位数 4

《キーワード》 顎・顔面・口腔構造、放射線物理、放射線生物、被曝管理、画像検査、画像処理

《担当者名》 中山 英二 enaka@hoku-iryu-u.ac.jp

【概要】

顎・顔面・口腔領域の疾患を画像により解析できるようになるため、顎・顔面・口腔領域の基本的な正常構造を把握し、その構造が検査画像でどのように描出されるかを理解できることを目標にする。また、そのために利用されるX線を中心とした放射線の物理的な性質や生物学的影響についても理解でき、放射線を利用した画像検査や実験における被曝管理ができることを目標にする。さらに、生体構造を画像化する方法と、それによって得られた画像を処理することによる定量解析の基本も理解できることを目標にする。

【学修目標】

1. 顎・顔面・口腔領域の正常構造について説明できる。
2. 顎・顔面・口腔領域の正常構造の画像解剖を説明できる。
3. X線を中心とした放射線の物理的な性質や生物学的影響について説明できる。
4. 放射線を利用した画像検査や実験における被曝管理の方法を説明でき、かつ、正しく被曝管理を実践できる。
5. 生体構造を画像化する方法を列挙し、その特性を説明できる。
6. 一般的な画像処理の基本を実行でき、生体画像の基本的な定量計測を行うことができる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1	顎・顔面・口腔領域の正常構造講義	顎・顔面・口腔領域の正常構造の画像解剖を理解するために、顎・顔面・口腔領域の正常構造を説明できる。	中山 英二
2	顎・顔面・口腔領域の正常構造の画像解剖演習	顎・顔面・口腔領域の画像診断を理解するために、顎・顔面・口腔領域の正常構造が診断画像上でどのように描出されるかを説明できる。	中山 英二
3	放射線の物理的な性質や生物学的影響に関する講義と演習	電離放射線を利用した研究における防護策を適正に行うために、放射線の物理的な性質や生物学的影響に関する知識と防護の実務を説明できる。	中山 英二
4	基本的な画像処理理論の講義と演習	デジタル画像を利用した研究における画像処理を適正に行うために、基本的な画像処理の理論を説明できて処理を実施できる。	中山 英二
5	画像処理によって得られた定量データの統計処理の演習	デジタル画像を利用した研究における画像解析を適正に行うために、画像処理によって得られた定量データの統計処理を説明できて処理を実施できる。	中山 英二
6	学会発表及び論文発表にむけてのシミュレーション	デジタル画像を利用した研究成果を学会や論文で公表できるようになるために、学会発表及び論文発表の方法を説明できて実施できる。	中山 英二

【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】

出席状況と課題提出物により100%判定する。

【教科書】

授業中に指示する。

【参考書】

授業中に指示する。

【学修の準備】

学部学生時の歯科放射線学の教科書、講義録を準備し、常に参照、復習できるようにしておくこと。

【実務経験】

中山 英二（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。