2026 年度

研究分野	授業科目名	科目責任者
形態系分野	放射線診断学研究	玉田 勉

開講年次	共通／専攻／選択	単位数	
1～4	必須専攻	20	

目的

臨床研究に必要な画像の定性および定量評価を適切に行うために，X 線像や CT, MRI などの断層画像を用いた形態診断ならびに血流・機能・代謝画像診断による解析方法を学び，その情報を適切に臨床診断へフィードバックできる能力を修得する。

授業到達目標

（1）各疾患の形態学的な画像所見と病理所見を対比して，その疾患の病態との関連性が説明できる。
（2）造影剤を用いた高速イメージング法や IVR による血流動態の定性・定量的画像解析を行うことができる。
（3）拡散強調像，4D flow MRI や肝特異性造影剤や細胞外液性造影剤を用いたダイナミック MRI といった生体の機能・代謝を評価することができる。
（4）機能，代謝に関する画像診断法を学び，形態診断と併せて総合的に画像評価を行うことができる。

授業計画

月日	曜日	時間	担当者	授業内容
毎週	月	18:00 - 19:00	神吉 昭彦 檜垣 篤	肝細胞特異性造影剤を用いた造影 MRI，4D flow MRI による肝機能評価法、食道静脈瘤診断の確立，肝腫瘤性病変の画像所見と病理所見の対比について、IPMN、膵癌の発生と残存膵組織との関連性について CT, MRI の原理や撮像法の基礎について
毎週	火	14:30 - 15:30	玉田 勉 山本 亮 檜垣 篤	前立腺癌、膀胱癌の多角的 MRI 診断と臨床所見および病理組織標本との比較対比などの解析方法について 統計解析の手法（機械学習アルゴリズムを含む）について
毎週	水	18:00 - 19:00	山本 亮	Time-SLIP 併用 MRI を含めた多種の MRI 撮像法による腎機能評価法の確立，腎細胞癌の画像所見，定量評価と組織タイプ別診断との関連性について 放射光システムを用いた超高分解能血管造影における塞栓物質の動態解析および新たな塞栓物質の情報について
毎週	木	18:00 - 19:00	林田 稔	3.0T MRI 装置を用いた脳機能評価の確立，脳腫瘍の鑑別における定性，定量画像診断法と病理所見との関連性について

評価方法

（1）１・２年次に中間発表へ出席する。
（2）２年次に中間発表で発表する。
（3）APRIN e-ラーニングプログラム（eAPRIN）の必須単元を受講する。[受講期間：１年次に受講。]
（4）１週間ごとに実験内容を履修手帳にまとめ，科目責任者の認定印をもらい，学期ごとに提出する。

課題（レポート等）に対するフィードバック

月１回のリサーチカンファレンスで実験内容報告に対し，指導・助言を行う。

教科書

ISBN-9781496360694, Radiology review manual 8th ed., Wolfgang Dähnert, Wolters Kluwer, 2017

参考書

ISBN-9784780909722, よくわかる脳 MRI（改訂第 4 版），青木茂樹 [ほか] 編著，学研メディカル秀潤社, 2020
ISBN-9784780909739, 知っておきたい泌尿器の CT・MRI（改訂第 2 版），山下康行編著，学研メディカル秀潤社, 2019
ISBN-9784780904369, 肝胆膵の画像診断 ：CT・MRI を中心に（改訂第 2 版），山下康行，伊東克能，藤永康成編著，学研メディカル秀潤社, 2022
ISBN-9784758316170, 泌尿器領域画像診断の勘ドコロ NEO, 玉田勉編集代表，メジカルビュー社, 2021

準備学習（予習・復習等）

（1）実験前に，参考書を読み，約１時間程度の予習を行う。
（2）実験終了後，進捗状況をその日のうちに教室で管理している研究 file に書き込む。

修了認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

臨床にフィードバックできるような卓越した研究成果をあげ，放射線診断学の学識を獲得する。

注意事項・メッセージ

今回の研究結果が臨床応用されることが望まれます。