

## 画像 01 : 画像診断、MRI、CT

日時 : 8月16日(金) 3時限

担当者 : 小澤 栄人(放射線科)

内容 :

ユニットの目標、国家試験の勉強基礎となる画像の基本を学ぶ

1. F-2-5-1 画像情報システムについて理解し、説明できる。
2. F-2-5-1 画像診断支援システム< CAD >について理解し、説明できる。
3. F-2-5-2 CTの原理、window幅、windowレベルについて理解し、説明できる。
4. F-2-5-1 MRIの原理について理解し、説明できる。
5. F-2-5-2 MRIの造影剤と副作用。

キーワード :

ユニット :

CTの原理、MRIの原理、造影剤

★コアカリ :

F-2-5-1F-2-5-2) 放射線診断、CT、磁気共鳴画像法< MRI >、造影剤

国試出題基準 :

画像情報システム:Ⅷ-6-F-①(総論)

画像診断支援システム< CAD > : Ⅷ-6-F-①(総論)

CTの原理、CT値、window幅、windowレベル : Ⅷ-6-L-①(総論)

MRIの原理:Ⅷ-6-F-

MR造影剤及び種類適応禁忌 : Ⅷ-6-F-

教科書 :

- ◆ 標準放射線医学 第7版 医学書院 西谷 弘

備考 :

授業中にスライドで小テストを解説をする

予習 :

標準放射線医学 第7版、医学書院 p3-5、p13-p18、p43-52 (30分)

復習 :

授業中に重要だと話した箇所をシラバスで見直しておく (20分)

## 画像 02 : 消化管疾患と 3D 画像診断

日時 : 8月16日(金) 4時限

担当者 : 根岸 幾(国立高崎総合医療センター)

内容 :

下記についての理解を深める

1. F-2-5-1: X線透視検査について理解し、説明できる。
2. F-2-5-1: 消化管造影検査(透視造影検査)について理解し、説明できる。
3. F-2-5-1: X線造影剤について理解し、説明できる。
4. F-2-5-1: 造影剤・前投薬の副作用・禁忌について理解し、説明できる。
5. F-2-5-2: 消化管透視検査の適応部位について理解し、説明できる。
6. F-2-5-2: 消化管悪性腫瘍の肉眼分類・深達度について説明できる。
7. F-2-5-2: 頻出疾患について説明できる。
8. F-2-5-2: 画像処理と三次元再構成画像(3D画像)について説明できる。
9. F-2-5-2: 3D画像の種類について説明できる。
10. F-2-5-2: 3D画像の適応疾患・部位について説明できる。

キーワード：

ユニット：

X線透視検査・消化管造影検査（透視造影検査）・線造影剤、造影剤・前投薬の副作用・禁忌、消化管透視検査の適応部位、消化管悪性腫瘍の肉眼分類・深達度、頻出疾患について理解し、説明できる。

★コアカリ：

放射線診断 F-2-5-1、エックス線撮影 F-2-5-1、CT F-2-5-2 消化管悪性腫瘍、頻出疾患

国試出題基準：

総論 VIII-6-D2-1- エックス線撮影・透視装置

VIII-6-D-2- 造影検査、種類、適応、禁忌、合併症

VIII-6-L-ヘリカル CT multidetector-row CT < MDCT > 三次元再構成画像#冠状断、矢状断

各論 VIII-1-C-1- 食道癌

VIII-2-D-2- 胃癌

VIII-3-D-3- Crohn 病

VIII-3-D-3- 潰瘍性大腸炎

教科書：

◆ 標準放射線医学 第7版 医学書院 西谷 弘

1) X線検査総論 P7-13

2) 消化管造影検査 P328

3) 消化管・腹部一般 331-420

参考書：

◆ 画像診断コンパクトナビ—医学生・研修医必携（コンパクトナビシリーズ）画像診断コンパクトナビ—医学生・研修医必携（コンパクトナビシリーズ） 第4版 百島祐貴 医学教育出版社 III 放射線診断学 消化管 P203-226

備考：

授業中にスライドで小テストを解説をする

予習：

次の語句について調べる。X線とは 吸収とは 造影剤とは（30分）

復習：

以下の事柄について授業内容を再確認する（30分）

消化管壁の層構造 癌の深達度 進行癌肉眼分類 早期癌分類 炎症性腸疾患（クローン病、潰瘍性大腸炎、ベーチェット病）、ポリポージス分類、腹部の3D画像処理：CTA、仮想内視鏡（胃、大腸：CTコロノグラフィ）

## 画像03：血管造影とインターベンショナルラジオロジー

日時：8月20日（火） 4時限

担当者：中澤 賢（国セ 画像診断科）

内容：

1. F-2-5-⑤ 血管造影
2. F-2-5-⑤ IVR の定義
3. F-2-5-⑤ 血管 IVR、非血管 IVR

キーワード：

ユニット：

IVR, インターベンショナル・ラジオロジー

★コアカリ：

放射線診断 F-2-5-1、インターベンショナルラジオロジー、seldinger 法、血管造影

### 国試出題基準：

血管造影Ⅷ-6-H-①(医学総論)

IVR: IX-7 A、B

### 教科書：

◆ 標準放射線医学 第7版、医学書院 p12-13、p340-350、p694-718

### 予習：

標準放射線医学 第7版、医学書院 p694-718 (30分)

### 復習：

授業中に重要だと話した箇所をシラバスで見直しておく (20分)

## 画像 04：核医学検査

日時：8月20日(火) 5時限

担当者：松成 一朗(核医学診療科)

### 内容：

1. F-2-5-①：ガンマカメラ、SPECT装置の原理・構造について説明できる。
2. F-2-5-①：シンチグラフィ、SPECTで用いる放射性医薬品と使用目的を列挙できる。
3. F-2-5-②：シンチグラフィ、SPECTの主要な検査について正常像を説明できる。
4. F-2-5-②：シンチグラフィ、SPECTの主要な検査について異常像を説明できる。

### キーワード：

### ユニット：

シンチグラフィ、ガンマカメラ、SPECT、放射性医薬品

### ★コアカリ：

シングルフォトンエミッションCT < SPECT > F-2-5-①③

### 国試出題基準：

(医学総論) 放射性医薬品：Ⅷ-6-P-①、

トレーサー原理：Ⅷ-6-P-③

種類と適応：Ⅷ-6-Q-①

撮影法、早期相、遅延相、動態検査：Ⅷ-6-Q-②

SPECT:Ⅷ-6-Q-③

### 教科書：

◆ 標準放射線医学 第7版、医学書院

### 参考書：

◆ 核医学テキスト、中外医学社。ISBN978-4-498-06524-6

◆ 核医学画像診断ハンドブック改訂版、エルゼビア・ジャパン。ISBN978-4-86034-233-3

◆ STEP シリーズ、放射線科。ISBN978-4-907704-75-9

### 予習：

核医学テキスト I 基礎編/放射性医薬品、RI装置(p15-p32)を読んでおくこと。(20分)

### 復習：

授業内容をきちんとみなおすこと。(20分)

## 画像 05：PET 核医学検査

日時：8月21日(水) 2時限

担当者：久慈 一英(国七 核医学科)

### 内容：

F-2-5-1、2：PET 核医学検査の基礎と臨床応用

1. PET 核医学の基礎が理解できる。

2. FDG-PET の生理的集積が理解できる。

3. PET 核医学の臨床応用が理解できる。

キーワード：

ユニット：

PET カメラ, FDG, PET, PET/CT

★コアカリ：

核医学検査（シンチグラフィ, SPECT, PET）、腫瘍の画像診断：F-2-5-①②

国試出題基準：

電離放射線（種類と性質、放射性同位元素、放射能）：Ⅷ-6-P-①、放射線の単位（Bq）と測定、核医学検査装置（PET カメラ）：Ⅷ-6-Q-④、核医学検査の原理と技術（放射性医薬品、ポジトロン核種、トレーサー原理）：Ⅷ-6-P-③、ポジトロンエミッション断像撮影＜PET、PET/CT＞；Ⅷ-6-Q-④

教科書：

◆ 標準放射線医学 第7版、医学書院

参考書：

◆ 新核医学テキスト、中外医学社 p31-34, 70-84, 125-129, 273-351

備考：

授業中にスライドで小テストを解説

予習：

標準放射線医学 第7版、p19-31 を読んで PET 検査の概要をつかんでおくこと(20分)

復習：

FDG-PET/CT およびその他の主な PET について A4 1 ページ程度に簡潔にまとめる(20分)

## 画像 06：脳部の画像診断

日時：8月22日（木） 1時限

担当者：大澤 威一郎(放射線科)

内容：

1. D-2-4)-(1) 脳血管病変の CT、CTA、MRI、MRA、血管造影
2. 2. D-2-4)-(4) 頭部外傷の CT、MRI

キーワード：

ユニット：

脳卒中、脳血管奇形、CT、MRI、血管造影、頭部外傷

★コアカリ：

D-2-4)-(1) 脳・脊髄血管障害、D-2-4)-(4) 頭部外傷

国試出題基準：

脳内出血(高血圧性脳出血：IX-1-A-1)、アミロイドアンギオパチー：IX-1-A-2)、くも 膜下出血(脳動脈瘤、解離性脳動脈瘤：IX-1-B-1))、脳梗塞(心原性脳塞栓症：IX-1-C-1)、アテローム血栓性脳梗塞：IX-1-C-2、ラクナ梗塞 IX-1-C-3、脳動脈狭窄・閉塞)、その他の血管性障害(脳動 静脈奇形：IX-1-D-1、静脈洞血栓症：IX-1-D-2、脳動脈解離ラクナ梗塞 IX-1-D-3、硬膜動静脈瘻ラクナ 梗塞 IX-1-D-4、もやもや病：IX-1-D-5)、頭部外傷(脳挫傷、びまん性軸索損傷、硬膜外血腫、急性硬 膜下血腫、慢性硬膜下血腫、頭蓋骨骨折)

教科書：

◆ 標準放射線医学 7版 教科書 p65-82

予習：

頭部画像解剖について見ておく、約 20 分

復習：

授業中に重要だと話した箇所を再度シラバスで見直しておく：約 20 分

## 画像 07 : 胸部画像診断

日時 : 9月3日(火) 3時限

担当者 : 井上 快児(放射線科)

内容 :

1. D-6-2-1 胸部の検査の種類について説明できる。
2. D-6-2-1 胸部画像診断に必要な解剖を説明できる
3. D-6-2-1 主な肺縦隔疾患の画像所見について説明できる

キーワード :

ユニット :

画像

★コアカリ :

気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造を説明できる。縦隔と胸膜腔の構造を説明できる。単純エックス線撮影、コンピュータ断層撮影<CT>、磁気共鳴画像法<MRI>、及び核医学検査(ポジトロン断層法(positron emission tomography <PET>)検査を含む)等の画像検査の意義を説明できる: D-6- 2

国試出題基準 :

(各医学各論) 市中肺炎 IV-1-A-1、アスペルギルス症IV-1-C-1、肺結核症IV-1-D-2、肺水腫IV-5-A-1、IV-5-A-2、特発性間質性肺炎IV-4-A-1、肺悪性腫瘍IV-6-A-1、縦隔腫瘍(胸腺腫IV-6-C-1、神経原性腫瘍IV-6-C-2、胚細胞腫瘍、IV-6-C-3)

教科書 :

- ◆ 標準放射線医学 7 版 p153-160

参考書 :

- ◆ STEP 放射線医学 p97-153

備考 :

授業で行った小テストの解説を行う

予習 :

肺縦隔の解剖の復習を行う。主要肺疾患の病因・病態の理解をする 標準放射線医学 p153-160 予習 30分

復習 :

授業で行った小テストを復習する 20分

## 画像 08 : 肝の画像診断

日時 : 9月6日(金) 3時限

担当者 : 原 佑樹(放射線科)

内容 :

総論

1. CT、MRI などの画像検査の基礎、検査法、造影剤等を学ぶ
2. 肝臓の画像解剖を学ぶ
3. D-7-4)-(5)肝硬変の画像所見を学ぶ

各論(代表的な肝疾患の画像所見)

1. 肝細胞癌、肝内胆管癌、転移性肝癌、肝血管腫の CT, MRI について学ぶ

キーワード :

ユニット :

CT、MRI、肝硬変、肝細胞癌、肝内胆管癌、転移性肝癌、肝血管腫

★コアカリ :

D-7-4)-(5)

**国試出題基準：**

- (各論)：肝硬変の画像所見VI-6-B-4  
肝細胞癌VI-6-C-2  
肝内胆管癌VI-6-C-3  
転移性肝癌VI-6-C-4  
肝血管腫VI-6-C-1

**教科書：**

- ◆ 標準放射線医学 第7版(標準医学シリーズ) 医学書院 p421-428、 p436-455

**備考：**

授業中にスライドで小テストの解説をしてフィードバックを行う

**予習：**

キーワードを調べる。約30分。

**復習：**

肝の解剖、CTやMRIの基本的原理、キーワード。約30分。

**画像09：骨軟部および脊椎画像診断入門**

日時：9月17日(火) 5時限

担当者：名川 恵太(放射線科)

**内容：**

D-4-4-2とD-2-2-1 骨、軟部組織、関節、脊椎・脊髄の画像診断の基礎

1. 骨軟部疾患概観の画像診断の基礎を学ぶ
2. 骨軟部の画像診断(単純X線写真, MRI, CT, 核医学検査)の画像診断の基礎を学ぶ
3. 主な骨軟部疾患の画像所見の画像診断の基礎を学ぶ
4. 脊椎・脊髄の画像解剖を学ぶ
5. 脊椎疾患を学ぶ
6. 脊髄疾患を学ぶ

**キーワード：**

**ユニット：**

関節炎, 変形性関節症, 骨軟部腫瘍, 代謝性疾患, 椎間板, 硬膜嚢, 椎間孔, 硬膜内腫瘍, 髄内腫瘍

**★コアカリ：**

骨軟部組織腫瘍：D-4-4-2、脊髄腫瘍：D-2-2-1

**国試出題基準：**

- (医学各論) 類骨骨腫：IX-9-C-③  
骨巨細胞腫：IX-9-C-④  
骨肉腫：IX-9-C-①

**教科書：**

- ◆ 標準放射線医学 第7版 医学書院 P531-594

**備考：**

授業中に小テストの解説によってフィードバックをします。

**予習：**

骨の基本的画像解剖を予習する。脊椎・脊髄の画像解剖を予習する。(20分)

**復習：**

教科書で授業内容の復習をする。(20分)

## 画像 10 : 心大血管疾患の病態と画像の成り立ち

日時 : 9月20日(金) 2時限

担当者 : 井上 快児(放射線科)

内容 :

心大血管疾患の病態と画像の成り立ち

1. D-5-1 心・大血管の解剖を学ぶ
2. D-5-4-7 心・大血管のCT、MRIを学ぶ
3. D-5-4-7 主な心・大血管疾患の画像所見を学ぶ

キーワード :

ユニット :

画像

★コアカリ :

D-5-2-5 冠動脈造影、冠動脈コンピュータ断層撮影<CT>及び心臓磁気共鳴画像法<MRI>の主な所見を説明できる。

国試出題基準 :

(医学各論) 胸部大動脈瘤 : V-8-A-①、腹部大動脈瘤 : V-8-A-②、大動脈解離 : V-8-A-④、Marfan症候群 : V-8-A-⑥

教科書 :

◆ 標準放射線医学 7 版 p296-303

備考 :

授業で行った小テストの解説を行う

予習 :

「大動脈瘤」の分類を原因や形態の違いから述べるができる様にする 30分

復習 :

授業で行った小テストを復習する 20分

## 画像 11 : 胆・膵の画像診断

日時 : 9月27日(金) 1時限

担当者 : 岡田 吉隆(国セ 画像診断科)

内容 :

胆・膵疾患の診断に用いられる主な画像検査について、各検査法(主としてCT、MRI)の意義と、代表的な疾患の所見を概説する。単なる知識の羅列でなく、「その検査は何を表しているのか」「その疾患の組織学的特徴がどのように画像に反映されるか」を考えながら、画像の成り立ちを理解できることを目標とする。

1. 胆・膵の診断に用いられるおもな画像検査とその特徴
2. CT、超音波検査、MRI、MRCPについて学ぶ
3. D-7-4)-(4)、D-7-4)-(6)、D-7-4)-(8)-⑧、D-7-4)-(8)-⑩、D-7-4)-(8)-⑪ : 代表的な胆・膵疾患の画像所見(胆石、胆嚢ポリープ、膵癌、膵神経内分泌腫瘍、膵管内乳頭粘液性腫瘍(IPMN)、急性膵炎)

キーワード :

ユニット :

CT、MRCP、胆石、胆嚢ポリープ、膵腫瘍、急性膵炎

★コアカリ :

代表的な胆・膵疾患の画像所見 D-7-4)-(4)、D-7-4)-(6)、D-7-4)-(8)-⑧、D-7-4)-(8)-⑩、D-7-4)-(8)-⑪

**国試出題基準：**

- (医学各論) 胆石 VI-7-D-①  
胆嚢ポリープ VI-7-C-①  
急性膵炎 VI-8-A-①  
膵嚢胞性腫瘍 VI-8-B-①  
膵神経内分泌腫瘍 VI-8-B-②  
膵癌 VI-8-B-③

**教科書：**

- ◆ 標準放射線医学 (第7版) p422-423、p428-436、p455-469

**予習：**

キーワードを調べる、約30分

**復習：**

CTよりMRCPが有用な胆・膵疾患、MRCPよりCTが有用な胆・膵疾患、キーワード 約30分

**画像12：泌尿器の画像診断**

日時：9月27日(金) 2時限

担当者：岡田 吉隆(国セ 画像診断科)

**内容：**

1. D-8-2-1 主要な泌尿器・男性生殖器疾患の画像所見を説明できる(尿路結石、腎嚢胞、腎の血管筋脂肪腫、腎細胞癌、尿路上皮癌、前立腺癌)

**キーワード：**

**ユニット：**

尿路造影、超音波検査、CT、MRI、尿路結石(urolithiasis)、腎嚢胞(renal cyst)、血管筋脂肪腫(angiomyolipoma)、腎細胞癌(renal cell carcinoma)、尿路上皮癌(urothelial carcinoma)、前立腺癌(prostate cancer)、

**★コアカリ：**

D-8-4)-(8) 尿路疾患 D-8-4)-(9) 腫瘍性疾患

**国試出題基準：**

- 医学各論 VIII-4-A-① 腎結石、尿管結石  
VIII-6-A-① 腎細胞癌  
VIII-6-A-③ 腎盂・尿管癌  
VIII-6-B-① 膀胱癌  
VIII-6-C-② 前立腺癌

**教科書：**

- ◆ 標準放射線医学 (第7版)』(医学書院) p249-258、p.475~489、p499-511

**予習：**

予習：キーワードを調べる、約30分

**復習：**

重要疾患の復習 約20分

**画像13：婦人科の画像診断**

日時：9月27日(金) 4時限

担当者：小澤 栄人(放射線科)

**内容：**

1. D-9-2-2 MRIで女性骨盤臓器の解剖を説明できる



