

## 令和7年度秋田大学医学部医学科授業計画

分 類： 基礎医学 IV

授業科目名： 生体と放射線・電磁波・超音波（Radiation Biology and Physics）

対象学年： 2年次 必修

時間割コード： 71563019

開設学期等： 第24週～第25週（毎週水曜日1-10時限）

単位数： 0.5

### 1. 主任教員

森 菜緒子（教授、北臨床棟1階放射線医学、6179、オフィスアワー：北臨床棟1階放射線科カンファレンスルーム、12時～13時）

### 2. 担当教員

森 菜緒子（教授、北臨床棟1階放射線医学、6179、オフィスアワー：北臨床棟1階放射線科カンファレンスルーム、12時～13時）

和田 優貴（講師、北臨床棟1階放射線医学、6179）

大谷 隆浩（助教、北臨床棟1階放射線医学、6179）

戸沢 智樹（助教、北臨床棟1階放射線医学、6179）

熊谷 聰（助教、北臨床棟1階放射線医学、6179）

### 3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

#### 授業の概要

放射線の医学応用の基礎と生体への影響を理解する

1) 核医学診療の基礎と管理（3-3）

2) CT/MRIの原理と撮像法（3-3）

3) 放射線生物学の基礎（3-3）

4) 放射線治療の基礎（3-3）

5) 放射線の物理と医学応用（3-3）

6) IVRの基礎（3-3）

#### ねらい

患者・医療者に対し良質で安全な放射線診療を提供できる基礎的事柄を理解する

### 4. 教科書・参考書

標準放射線医学（医学書院）、臨床放射線腫瘍学（南江堂）、新臨床X線診断学（医学書院）

### 5. 成績評価の方法

統一試験、授業への出席、小テストにより評価する

### 6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

担当教員の予定により、変更する場合がある

指定教科書、配布資料などで十分予習・復習すること

| 講義内容・具体的到達目標・学修目標 |                   |         |      |   |                        |              |
|-------------------|-------------------|---------|------|---|------------------------|--------------|
|                   | 開講月日              | 時限      | 授業形式 | 講義内容・具体的到達目標・学修目標   | 担当教員                   | 場所           |
| 1                 | 10月<br>15日<br>(水) | 1-2 時限  | 講義   | テーマ：核医学診療の基礎と管理<br>・放射性同位元素の種類や物理学的特徴を説明できる<br>・同位元素の管理の留意点を説明できる | 大谷 隆浩                  | 基礎棟第2<br>講義室 |
| 2                 | 10月<br>15日<br>(水) | 3-4 時限  | 講義   | テーマ：CT/MR の原理と撮像法<br>・各種撮像法を理解し、説明できる<br>・デジタル画像の基本を概説できる         | 森 菜緒子                  | 基礎棟第2<br>講義室 |
| 3                 | 10月<br>15日<br>(水) | 5-6 時限  | 演習   | テーマ：小テスト CT/MR, 核医学   | 森 菜緒子<br>大谷 隆浩         | 基礎棟第2<br>講義室 |
| 4                 | 10月<br>15日<br>(水) | 7-8 時限  | 講義   | テーマ：放射線生物学<br>・放射線生物の基本を説明できる<br>・放射線治療との関連を説明できる                 | 和田 優貴                  | 基礎棟第2<br>講義室 |
| 5                 | 10月<br>15日<br>(水) | 9-10 時限 | 演習   | テーマ：小テスト（予習と復習） 放射線物理・生物  | 和田 優貴<br>熊谷 聰          | 基礎棟第2<br>講義室 |
| 6                 | 10月<br>22日<br>(水) | 1-2 時限  | 講義   | テーマ：放射線治療の基礎 I<br>・日常臨床で行われる放射線治療の基礎を知り説明できる                      | 和田 優貴                  | 基礎棟第2<br>講義室 |
| 7                 | 10月<br>22日<br>(水) | 3-4 時限  | 講義   | テーマ：放射線治療の基礎 II (障害含め)<br>・日常臨床で行われる放射線治療の基礎を知り説明できる              | 熊谷 聰                   | 基礎棟第2<br>講義室 |
| 8                 | 10月<br>22日<br>(水) | 5-6 時限  | 演習   | テーマ：小テスト（予習と復習） 放射線治療の基礎、IVR                                      | 和田 優貴<br>戸沢 智樹<br>熊谷 聰 | 基礎棟第2<br>講義室 |
| 9                 | 10月<br>22日<br>(水) | 7-8 時限  | 講義   | テーマ：放射線の物理と医学応用<br>・放射線の社会・医学での活用を説明できる<br>・放射線の物理学的性質を概説できる      | 熊谷 聰                   | 基礎棟第2<br>講義室 |
| 10                | 10月<br>22日<br>(水) | 9-10 時限 | 講義   | テーマ：IVR の基礎<br>・IVR の基本を説明できる                                     | 戸沢 智樹                  | 基礎棟第2<br>講義室 |