

| 科目名                  | 放射線科学特論                                                                                                                                                                                                         |                                       |     |                                                    | 分野・必選別・単位数 | 共通科目  | 必修                   | 2単位 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|------------|-------|----------------------|-----|
| 担当教員                 | ◎教授 富沢比呂之 教授 鈴木崇彦 教授 大谷浩樹 講師 横塚記代                                                                                                                                                                               |                                       |     |                                                    |            |       | 授業方法                 | 講義  |
| 課程                   | 博士前期                                                                                                                                                                                                            | 配当年次                                  | 1年  | 配当学期                                               | 前期         | 配当コース | 診療放射線コース<br>医学物理士コース |     |
| 授業の概要                | 本講義では大学院で学ぶための基礎となる物理学、化学、生物学、などの科目について、大学で学んだ事の再確認を行う。特に放射線生物学の知識を活用した悪性腫瘍の放射線治療の照射方法改良などを理解する。さらに、放射線関係法令、放射線の取扱い、医療倫理、などの医療放射線に関する基礎的な学修を行う。医療従事者として倫理について文書化された行動規範を学び、講義の中でケーススタディを行うことで倫理的判断が難しいケースを考察する。 |                                       |     |                                                    |            |       |                      |     |
| 授業の到達目標              | 物理学、化学、生物学や放射線関係法令および勧告等、診療放射線学専攻の博士前期課程で修得すべき放射線技術学関連科目の基礎知識を有する。                                                                                                                                              |                                       |     |                                                    |            |       |                      |     |
| 授業計画                 | 回数                                                                                                                                                                                                              | 担当者                                   |     |                                                    | 行動目標       |       |                      |     |
|                      | 1                                                                                                                                                                                                               | 富沢比呂之                                 | 教 授 | 生物学的作用、物理学的過程、化学的過程について説明できる。                      |            |       |                      |     |
|                      | 2                                                                                                                                                                                                               | 鈴木 崇彦                                 | 教 授 | DNA・染色体損傷・異常・修復、細胞に対する作用について説明できる。                 |            |       |                      |     |
|                      | 3                                                                                                                                                                                                               | 鈴木 崇彦                                 | 教 授 | 感受性、生物学的効果比について説明できる。                              |            |       |                      |     |
|                      | 4                                                                                                                                                                                                               | 鈴木 崇彦                                 | 教 授 | 組織・臓器に対する作用と機能維持、個体レベルの作用について説明できる。                |            |       |                      |     |
|                      | 5                                                                                                                                                                                                               | 鈴木 崇彦                                 | 教 授 | 放射線防護の生物学、放射性障害と回復について説明できる。                       |            |       |                      |     |
|                      | 6                                                                                                                                                                                                               | 横塚 記代                                 | 講 師 | 腫瘍・正常組織に対する作用について説明できる。                            |            |       |                      |     |
|                      | 7                                                                                                                                                                                                               | 横塚 記代                                 | 講 師 | 放射線感受性修飾の物理的要因について説明できる。                           |            |       |                      |     |
|                      | 8                                                                                                                                                                                                               | 横塚 記代                                 | 講 師 | 併用療法の生物学について説明できる。                                 |            |       |                      |     |
|                      | 9                                                                                                                                                                                                               | 富沢比呂之                                 | 教 授 | 放射線障害防止法関係法令について説明できる。                             |            |       |                      |     |
|                      | 10                                                                                                                                                                                                              | 横塚 記代                                 | 講 師 | 医療法および施行規則について説明できる。                               |            |       |                      |     |
|                      | 11                                                                                                                                                                                                              | 横塚 記代                                 | 講 師 | 労働安全衛生法および電離放射線障害防止規則について説明できる。                    |            |       |                      |     |
|                      | 12                                                                                                                                                                                                              | 鈴木 崇彦                                 | 教 授 | 人事院規則について説明できる。                                    |            |       |                      |     |
|                      | 13                                                                                                                                                                                                              | 鈴木 崇彦                                 | 教 授 | 国際機関等の報告と規格、日本規格協会、外部放射線治療装置の保守管理プログラムについて説明できる。   |            |       |                      |     |
|                      | 14                                                                                                                                                                                                              | 大谷 浩樹                                 | 教 授 | 医の倫理、生命倫理、インフォームドコンセント、利益相反の開示について説明できる。           |            |       |                      |     |
|                      | 15                                                                                                                                                                                                              | 大谷 浩樹                                 | 教 授 | 研究倫理、研究に関する国政的規範・関係諸法令、研究における不正行為について説明できる。        |            |       |                      |     |
|                      | 16                                                                                                                                                                                                              | 大谷 浩樹                                 | 教 授 | 研究計画の在り方、被験者保護の原則、利益相反、研究ノートとデータ管理、知的財産権について説明できる。 |            |       |                      |     |
| 事前事後学修の内容およびそれに必要な時間 | 【事前学修】                                                                                                                                                                                                          | 今回の授業内容を予習し、用語の意味等を理解しておくこと。          |     |                                                    |            |       |                      |     |
|                      | 【事後学修】                                                                                                                                                                                                          | 授業中の疑問点をまとめ、教科書等を利用し、次回授業までに解決しておくこと。 |     |                                                    |            |       |                      |     |
|                      | 【必要時間】                                                                                                                                                                                                          | 該当期間に30時間以上の予復習が必要。                   |     |                                                    |            |       |                      |     |
| 教科書                  | ①杉浦伸之著 放射線生物学 通商産業研究社<br>②川井恵一著 放射線関係法規概説 通商産業研究社                                                                                                                                                               |                                       |     |                                                    |            |       |                      |     |
| 参考書                  | ①菅原 努監修 放射線基礎医学(第11版) 金芳堂<br>②アイトープ法令集 日本アイトープ協会/丸善                                                                                                                                                             |                                       |     |                                                    |            |       |                      |     |
| 評価方法                 | 口頭試問100%                                                                                                                                                                                                        |                                       |     |                                                    |            |       |                      |     |
| その他履修上の注意事項          | 試験やレポート等に対し、講義の中で解説等のフィードバックを行う。<br>カリキュラムマップのDP1が、この科目と本専攻の学位授与方針との関連を示している。                                                                                                                                   |                                       |     |                                                    |            |       |                      |     |