

# 本棚



## 新版 放射線生物学

窪田宣夫 編著



「新版 放射線生物学」は茨城県立医療大学・窪田宣夫名誉教授の編著により2015年の12月に第一版が発行された。この書籍は約8年前の2008（平成19）年1月に発行された同編著者による「放射線生物学」の改定版であり、特に放射線を扱う医療現場で働く診療放射線技師、放射線科医師（含診断医、治療医）、医学物理士、看護師等にとって、正確でまた比較的簡潔に放射線の生物影響を理解するテキストとして最適なものの一つと考えられる。さらに当書の序論にも書かれているように、2011年3月の東日本大震災に伴う東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故以来、一般の人々の放射線の生物影響に関する関心も高くなっており、放射線の専門家ではない人々の要求にも答える書物と考えられる。

今回の新版では編著者の窪田教授を除いてすべての共著者が入れ替わり、比較的若手で特に放射線生物学を実際に研究・教育している6人の著者が名を連ねている。そのことで、より最新の知見がより多く見られることも特徴である。全体の構成はほぼ同じであるが、旧版との違いとして、索引を除く全体のページ数が16ページほど増加したこと、より詳しい参考文献が1～3章の各章の終わりに付けられていること、より充実した和文、欧文の索引が最後に付けられていること等がまず挙げられる。

構成としては第1章が「放射線の細胞に対する作用」であり、放射線の物理的過程、化学的過程、生化学的過程、生物学的過程、細胞死、細胞の生存率曲線、細胞・組織の放射線感受性、突然変異のセクションにわかれている。旧版と比べてもより多くの適切な図、イラスト等が載せられ、わかりやすく説明されていると思われる。一例を挙げれば、細胞死のモードであるアポトーシス、ネクローシスの説明や、アポトーシスのp53蛋白依存性の説明図等は有用であろう。

第2章は「放射線の人体への影響」とされ、外部被ばくのみならず非がん影響、大線量急性被ばくによる死、確率的影響と組織反応（確定的影響）、内部被ばくのみならず非がん影響、放射線発がん、放射線の遺伝的影響、妊婦の被ばくと胎児への影響のセクションにわかれ、幾つかの臓器の解剖学的な説明が以前より充実した感があり、主な放射線核種の性質の表や、その各臓器への影響に関する記述、また名目リスクとデトリメントの表等是有用と思われる。

第3章は「放射線の生物学的効果と放射線治療」とされ、正常組織と腫瘍の放射線感受性、生物学的効果の修飾、分割照射、分割照射と4R、LETと生物学的効果、温熱療法のセクションに分かれ、それぞれに適切な記述がされている。特にこの新版では生物学的効果の修飾の部分での記述がより充実し、最近の放射線増感方法である過酸化水素等を用いるKORTUCや、HSP90阻害剤と放射線の併用療法に関する説明、分子標的治療薬等のより最新の知見が述べられている。さらに現在日本が世界をリードしていると思われる重粒子線治療に関する記述や陽子線治療に関する現況等が述べられ、ホウ素中性子捕捉療法（BNCT）も含めて、これからの放射線治療の選択肢の説明として興味深く読める。

以上、「新版 放射線生物学」のごく簡単な紹介を述べたが、結論としてこの書は比較的簡易に放射線の生物影響を勉強する手段として優れていること、また診療放射線技師等の国家試験受験にも役立つと思われること、さらに一般の方々が放射線の生物影響を理解するための参考書にもなりうると考えられ、自信を持って推薦したい書籍である。

（岡安隆一 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所）

（ISBN978-4-86003-465-8, B5判 144頁, 定価本体2,000円（税込）, 医療科学社, ☎03-3818-9821, 2015年）

（ISBN978-4-86003-465-8, B5判 144頁, 定価本体2,000円（税込）, 医療科学社, ☎03-3818-9821, 2015年）

### ★「会員マイページ」のご案内★

- URL は <https://jrm.jrias.or.jp/mypage/login/login>
- ログインしていただくと、ご自身の会員情報の確認・更新ができます。「Isotope News」や「RADIOISOTOPES」の記事の閲覧も可能です。

