

# Radiobiology for the Radiobiologist

著書名：Radiobiology for the Radiobiologist 8th edition

著者：Eric J. Hall & Amato J. Giaccia

出版社：WOLTERS KLUWER

ISBN-10：1-975114-15-9

ISBN-13：978-1-975114-15-2

ページ数：624

出版年：2018年

の防護効果に関する記述が入り、新たな放射線防護剤として Aminothiols 類の紹介が記載されている。さらに放射線緩和剤 (Radiation Mitigators)、放射性核種除去剤 (Radionuclide Eliminators) の記載も加わり、内部被ばくに対する緊急処置として使用される、放射性物質を体外へ除去する働きを有する DTPA (ジエチレントリアミン五酢酸)、ヨウ素剤ならびにプルシアンブルーが写真付きで紹介されている。また「Molecular Imaging」の章も前版からなくなった。

## 1 はじめに

本書は45年以上にわたって放射線科分野の代表的な書籍である。前版(7th edition)に引き続き二部構成を採用し、本書から2つの章を再編(章を削除)し、新たな章を2つ設け、全編をアップデートしている。各章の解説にはカラフルな図解を豊富に収載し、放射線生物学ならびに放射線腫瘍学を学ぶ学生、研修医はもちろん熟練した臨床医や放射線化学、医学物理学ならびに保健物理学の研究者においても、手元に置きたい教科書となっている。

## 2 セクションI「For Students of Diagnostic Radiology, Nuclear Medicine, and Radiation Oncology」

セクションIは16の章から構成されており、放射線生物学の一般的なトピックの紹介と放射線医学を専攻する学生に最適な内容となっている。生物影響(効果)がしっかり分子生物学的なレベルで解説されているので、基礎生物学に興味を持つ学生には満足していただけると思う。放射線生物学を理解するのに必要な最低限の放射線物理学や放射線化学の専門用語が、わかりやすい図解を使って説明されているので、アレルギーを起こす人は少ないと思われる。また生物学になじみの少ない医学物理学を専攻する学生にとっても、放射線の生物学や医学に接する最初の書籍としては最適といえる。セクションIからは「Radioprotectors」がなくなり、新たに9章「Medical Countermeasures to Radiation Exposure」ができた。この中に「Radioprotectors」の主要トピックであった Amifostine (WR-2721)

## 3 セクションII「For Students of Radiation Oncology」

セクションIIは12の章から構成されており、セクションIよりさらに詳細な記載がされており、放射線医学を専門に考えている学生は、セクションIIを熟読し、より専門性を見につけていただきたい。さらにがん研究における放射線治療の立場で執筆されているので、放射線を利用したがん研究に興味を持つ方にも最適な書籍となっている。セクションIIには前版から引き続いた11章に加え、新たな17章「Molecular Techniques in Radiobiology」が加わり、この章では生物学の一般的な材料や解析手法について記載されている。材料はDNA、RNA、遺伝子、アミノ酸、タンパク質や酵素の構造や役割、生物種としては大腸菌、酵母、哺乳細胞の特徴、さらには分子生物学ならびに生物物理学的手法としてのゲノム解析(遺伝子発現解析)、遺伝子改変技術、タンパク解析手法が紹介されている。これらの解析技術に対する理解がないと現在の放射線生物学研究の理解は難しいと思われる。18章以降はこれら最新の技術を使った実験例をもとに解説が行われている。

また、本書の最後に掲載されている用語集(Glossary)は、前版(22ページ)から30ページにまで拡大されており、充実したものとなっている。最後に本書はタブレットやスマートフォンにダウンロードして専用アプリからいつでもアクセスできるeBook版が付属されている。ただし、International版では利用できないの注意していただきたい。

(量子科学技術研究開発機構 平山 亮一)