

基本がわかる放射線医学講義 放射線の基礎から、診断と治療、リスクの モノサシからコミュニケーションまで

編：松田 尚樹



本書は、放射線の基礎や医療での応用、リスク評価やリスクコミュニケーション等、放射線医学を学ぶうえで必要な知識を、基礎から応用まで、網羅的かつ体系的にまとめた入門書である。本書の最大の強みは、放射線医学の広範なトピックを1冊に凝縮しつつ、各分野をバ

ランスよく扱っている点にある。

「生体と放射線」、「医療と放射線」、「リスクのモノサシ」、「放射線のリスクと向き合う」の4章で構成されており、第1章では、放射線の物理学的性質、生体への影響、疫学、日常の微量被ばくに関すること等を取り上げており、専門的な前提知識を持たない読者にも配慮した平易な説明がなされている。カラー図表の活用や視覚的に理解を助ける工夫も随所にみられ、読者の理解を効果的に促している。特筆すべきは疫学に関する項で、編者の松田尚樹氏はじめ執筆者の多くが長崎大学や広島大学に所属する専門家であるためか、初学者が知っておくべき知識やデータ等がしっかりと整理されている。

第2章は、放射線診断と放射線治療、医療被ばくについての解説である。単純X線撮影、CT、PETといった画像診断技術に加え、IVR、がん放射線療法、核医学治療等、最新技術の原理と臨床応用等が具体例と共に示されている。核医学の最前線にも触れ、今の臨床現場を反映する up to date な内容に仕上がっている。また、治療における線量最適化や副作用管理の重要性について記載されており、患者安全への配慮についても強調されている。これらの知識は、放射線業務に携わる医療従事者にとって実践的な参考資料となる。

第3章では、放射線防護体系やこれに関連する概念や用語の解説をはじめ、被ばく管理のための測定に関する基礎知識、リスク推定のこと等、安全管理上必要不可欠な要点が簡潔にまとめられている。測定器に関しては、最

新機種の写真を用いて解説する等、これから現場に立とうとする者が実務に従事する際の一助にもなるであろう。

第4章では、過去の原子力災害の事例を取り上げつつ、緊急時の放射線災害医療における対処の実際や、原子力災害発生時の住民避難等の手順等が、図表入りでわかりやすくまとめられている。そして本章は、リスクコミュニケーションの手法とその社会的意義を説いて完結する。医療分野のみならず、原子力災害対応の政策に興味を持つ者や教育者にとっても示唆に富む内容となっており、例えば、見開きでページを割いている東京電力福島第一原発事故の直後における実体験に基づくコラムは、本書の編者・執筆陣だからこそ記せる貴重な記録としての重みさえある。

また本書は、単なる入門書にとどまらない。教育ツールとしての完成度も高い。平易な文体と豊富な図表により、初学者でも抵抗なく読み進められるようになっており、章末には理解度を確認するための演習問題が付されている。これらに加え、ページ欄外の用語解説、“Further Readings”に掲げられた参考文献リスト等が学びを深める導線となっており、読み進めやすい工夫が凝らされている。学生や新人の学習教材としての活用を、ぜひおすすめしたい。もちろん、本書は初学者ばかりを対象とするものではない。基礎知識の効率的な復習や、知識のアップデート等、プロフェッショナルのための資料としてもよくまとまっている。医療従事者、研究者、教育者等、放射線やRIに関わるすべての専門家に推奨したい書でもある。

以下、本書の「序」より一部抜粋

“本書は、……現在の放射線医科学のエッセンスとは何かを示しつつ、それらを容易に理解することを目的にしています。「放射線や放射能の基礎知識や人体に与える影響について知りたい」「放射線科学を学びたい」「放射線医学を極めたい」と考えておられる医療系はじめ理系の学生や医療関係者、放射線測定・管理・防護関係者、あるいは原子力・放射線災害関係者の方々が、求められるレベルまで最短ルートを進めるガイドとして作られました。”

初学者には、まさに「最短ルート」で理解を進めるためのガイドとして、また経験者には、知識に新たな視点を提供する足掛かりとして、手に取っていただきたい1冊である。

(角山 雄一 京都大学環境安全保健機構)

(ISBN : 978-4-7581-2177-4, B5 判, 255 頁, 定価 4,950 円 (本体 4,500 円 + 10%), 羊土社, <https://www.yodosha.co.jp/>, 2024 年)