

改訂 2 版の発刊にあたり

『放射線治療技術学概論』は放射線治療に従事する診療放射線技師，大学やその他の教育機関で放射線治療技術学を学ぶ学生に対し，直接役立つ教科書，参考書として 2001 年 9 月に刊行いたしました。

その後，放射線治療分野で照射業務に従事している人たち，教室で講義を受けている人たちにとって，技術的な内容だけでなく，悪性腫瘍に関する臨床的知識を持っていることの必要性にかんがみ，放射線治療が行われる各臓器別の悪性腫瘍について，その臨床的症状や治療成績，照射目的に沿った照射方法，健常組織の放射線による有害事象などを加筆して，2008 年に改訂いたしました。

その後，今日に至る 10 年間に放射線を用いた悪性腫瘍治療はさらに大きく飛躍してきています。第 1 段はガンマナイフによる頭部定位放射線治療に続いて直線加速装置による頭部定位放射線治療が行われ，続いて，体幹部定位放射線治療まで発展し，照射方法や直線加速装置の照射精度が大きく上昇したこと。第 2 段は陽子線や炭素線の粒子線治療が，小児癌以外は保険診療でない問題点があるが，X 線治療と比べて線量分布，生物学的効果比や酸素増感比といった生物学的利点を生かし，今後さらに多くの施設で導入されてゆく傾向にあり，粒子線治療の物理的・生物学作用等の基礎的知識が必要になったこと。第 3 段は X 線や電子線治療で，化学放射線療法が通常の治療の選択肢となり，抗癌剤や分子標的薬の基礎知識の必要性などから本書の改訂に踏み切りました。

第 2 章の放射線治療装置では画像誘導放射線治療装置，画像誘導放射線治療専用装置であるサイバーナイフ装置，トモセラピー装置について新しく加筆。粒子線治療には第 6 章を新設して粒子線（中性子線，陽子線，炭素線）の加速装置，物理的・生物学的作用，線量分布などの基礎的事項を，さらにホウ素中性子捕捉療法を取り上げました。第 10 章の各臓器癌に対する放射線治療では抗癌剤，分子標的薬，内分泌治療薬，緩和的放射線療法，内用療法について加筆。その他，各章ごとには放射線治療領域の診療放射線技師国家試験過去問題や計算問題などを計 200 題掲載し，各章で記述した内容がこれらの練習問題を通じて一層理解を深めることができるテキストと確信する次第です。

最後に，本書の出版にご尽力いただきました（株）医療科学社に対し深謝いたします。

2018 年 2 月 吉日

渡部 洋一
金森 勇雄