

本棚



核医学物理学

村山秀雄, 他 編著
日本医学物理学会 監修



核医学は、医学、理工学、薬学、放射線技術科学など多くの学問領域が連携することで発展してきた。その中でも、核医学物理学は核医学撮像装置や放射性医薬品の特性を理解する上で、不可欠な学問領域であり、核医学に携わる多くの職種が

必要としている専門領域である。

これまで、「核医学」をタイトルに持つ書籍は多く発刊されているが、基礎から臨床までの広範囲をカバーするとなると、核医学物理学に関する記述は、限られたものとなり、この分野の執筆者の方々にとっては、十分な情報が提供できなかったのではないだろうか。

本書「核医学物理学」はそういった懸念を払拭し、核医学物理学について、思う存分盛り込まれた秀逸な著書であると考えられる。

本書は全9章から構成されているが、冒頭の「第1章 核医学物理学とは」、「第2章 核医学物理学の基礎」では、これまでの核医学物理学の歩んできた歴史と、これから核医学を学ぶ学生が知っておくべき基本的な知識が簡潔にまとめられている。

次の「第3章 機能測定」、「第4章 動態機能解析」では、放射性医薬品とその体内動態について、臓器血流、代謝、神経伝達機能に分けて、詳細に記載されている。例えば、Scatchard plot 法などについても触れられているが、これはほかの核医学関連の

和書であり見られない内容である。

また、「第5章 シンチレーションカメラ」、「第6章 SPECT」は装置の構造、検出原理等について書かれている。この中で、核医学物理学の検証実験で欠かせないモンテカルロシミュレーションについて記述がある。筆者自身、非常に興味深い内容であったので、実際のソフトを用いた実例まで盛り込んでいただくために、もう少しページ数があれば良かったと正直感じた。

同様に「第7章 PET」においては、PET装置の構造、検出原理等が記載されている。まず、何よりPET用検出器の内容が非常に充実しており、大変参考になった。また、データ収集では、Maximum ring difference (MRD) やミッシュログラムに関しても詳細な説明がなされており、現場の診療放射線技師の方々が受験される“核医学専門技師”の試験勉強にも役立つと感じた。加えて、PETの画像再構成法の中でも、とかくブラックボックス的になりがちなRow action maximum likelihood algorithm (RAMLA) 法やDynamic RAMLA (DRAMA) 法についても詳細かつ分かりやすい解説がなされているため参考となった。

さらに、「第8章 その他の核医学イメージング装置と融合画像処理」、「第9章 アイソトープ治療および放射性同位元素の安全取り扱い」では、コーデイトアパチャイイメージングやコンプトンイメージングなどの次世代の核医学イメージング技術についても、十分なページを割かれて記載されている。

このように、本章全体を改めて見渡すと狭義の核医学物理学だけでなく、機器開発現場や臨床現場の視点を通して、核医学の周辺領域までも網羅的に収録されていることが分かる。よって、様々な領域の学生や職種にとって、大変有用な教科書であると思う。筆者自身は、診療放射線技師の大学院教育に非常に役に立つ教科書が発刊されたと考えている。

実際に、本学の大学院生に本書を手渡し、読んでもらった。その感想として、「本書の価格について大学院生には少し高めではあると思うが、これまで高額な洋書を参考にしていたことを考えると、格段に理解が深まる」という感想であり、筆者も同感であった。

最後になるが、本書がこのように充実した内容で

まとめ上げられたことは、各章の執筆者がそれぞれの領域の第一線で活躍なさっている先生方であり、その豊富な知識と、執筆に際しての深い思慮によるものだと感じ、敬意を表したいと思う。

何よりも編集責任者の村山秀雄先生（元 放射線医学総合研究所，茨城県立医療大学 客員教授）の“海外に類をみない日本独自の体系を背景とした教科書”への長年の思いが伝わる1冊であると、筆者

自身は感じているので、多くの学生や核医学関係者の皆さんが本書を手にとって、ご覧いただけることを望んでいる。

（対間博之 茨城県立医療大学）

（ISBN978-4-902590-42-5，B5判 330頁，定価本体6,650円，国際文献社，☎03-3362-9741，2015年）



移りゆく薬草の情景

第30回 ウンシュウミカン 鈴木 達彦

ウンシュウミカンは日本人に最も馴染みのある柑橘類といってもよいかもしれません。最近のコタツを使う家庭が少なくなったとはいえ、足を中まで入れて温まりながら、ミカンを食べるというのは冬の風物詩の1つでしょう。

ミカンにはウンシュウミカンのように皮が薄くてむきやすい品種と、ナツミカンのように皮の白い部分が厚いものがあります。漢方では両者を使い分け、前者を陳皮、後者を枳実や枳殼とします。ミカンの皮は3層に分かれていて、外層の色づく部分をフラベド（外果皮）、白い部分をアルベド（中果皮）といい、フラベドの部分はリモネンなどの精油を多く含んだ油胞が数多く並びます。ウンシュウミカンのように、皮の白いアルベ



ドの部分が少なく、フラベドが中心であるものは、その香りを有効に使い、芳香性健胃薬とされます。対して、アルベドの部分は苦みが強いので、ナツミカンなどを生薬としたものは苦味健胃薬として用いられることが多いです。ちなみに、果皮のうち、もっとも内側にある内果皮はミカンの房を包む薄皮の部分で、普段おいしく食べているのは薄皮の内側に生えた毛の部分です。

（帝京平成大学）