

文献紹介

特性曲線に関する書籍

金沢大学医学部保健学科 真田 茂

この文献紹介のコーナーは新しい企画です。1回目は X 線フィルムの特性曲線など、放射線画像系における入出力特性の基礎的な事項、計測方法などに関する書籍を紹介しようということになりました。一となると、「放射線受光系の特性曲線：小寺吉衛 編著，1994 年，医療科学社出版」が筆頭に挙げられると思います。その内容に関してはあらためてここで紹介するまでもなく，“この 1 冊で特性曲線の全てがわかる” と言っても過言ではありません。このテーマに関するバイブルとも言える「放射線医療技術学叢書（2）増感紙フィルム系の MTF とウイナースペクトル：日放技学会画像部会 監修，1988 年，日放技学会出版」および「放射線医療技術学叢書（3）放射線画像の特性と測定：日放技学会画像部会 監修，1988 年，日放技学会出版」の要点はもちろん網羅されております。画像分科会会員の方々には本書については既にご存知だと思いますので、一つだけ、これも含めて小寺先生の著書を読むときの私流の読み方を紹介して次に移らせて下さい。たとえば、この本の 21 頁に H&D 曲線作成の学生実習の様子が描かれています。専門書として淡々と記述しなければならないことのほかに、このように読者に語りかけるようにご自分の考えを吐露されている部分が随所にあります。また、そんな姿勢で全体を編集されているように思います。この奥義に触れてみて下さい。ハッとと思うようなこと、「確かに…」と頷いてしまうようなことばかりだと思います。

さて次に，“特性曲線”だけに限定しないで私が学生の講義に利用している洋書の紹介をします。英語であるという垣根はあるものの、これらは特性曲線も含めて放射線画像に関する基礎を学ぶには大変優れた書籍だと思います。私自身、以下の全てを熟読した訳ではありませんが、とにかく、図表を見ているだけでも分かりやすいのです。講義ではそれら複数の書籍からの図表をコピーして、自分の考えるストーリーに沿って切り貼りしたものを参照資料として使っています。

まずは、「Christensen's Introduction to the Physics of diagnostic Radiology 4th Ed. : Curry, Dowdey & Murry 著，1990 年，Lea & Febiger 出版」です。これは私が最も数多く引用する書籍です。US, MR, 核医学も含む放射線画像全般にわたって、図表を多用して実に分かりやすく書かれています。次に、「Introduction to Medical Radiographic Imaging : Pizzutiello & Cullinan 著，1993 年，Kodak 出版」は画像がものすごく鮮明です。拡大撮影の説明に例示されているマモグラフィの微小石灰化陰影、画像のボケに関して例示されている手根骨の骨梁など、見事に描出されています。「Radiologic Science for Technologists – Physics, Biology and Protection 6th Ed. : Bushong 著，1997 年，Mosby-Year Book 出版」もなかなか良いです。ときどき出てくる放射線技師とおぼしき漫画のキャラクターがイケてます。これらは全てインターネット上 (<http://bookweb.kinokuniya.co.jp> あるいは <http://www.amazon.com> など) から簡単に入手可能ですし、「Introduction to Medical Radiographic Imaging」については Kodak に問合せでも良いです。また、豊富な図表で分かりやすいという点ではこれらの洋書に匹敵する和書として「新しい放射線写真学：高尾慶人 編著，1998 年，富士メディカルシステム出版」が挙げられます。これは写真化学の教科書としてよく使われているものですが、特性曲線の項などもそのまま実験書としても良いくらいに計測方法が具体的に解説されています。最後に変わり種ですが、光の計測に関してインターネットに公開されている「Light Measurement Handbook : Alex Ryer 著，1998 年 (<http://www.Intl-Light.com/handbook>)」を紹介しておきます。特性曲線の話にもう一度戻りますが、私などは苦手です。読み飛ばしてしまう光および濃度に関する基礎的事項に関連して“目からウロコ”です。是非一度ご覧ください。