

## 監 修 序

X線による一般撮影は、1981年に誕生したFCR（Fuji Computed Radiography）によってデジタル化された。その後1983年に商用機が発売されてから30余年の年月が経った。今日では、放射線技術科学において画像の解析を語らずには成り立たない時代が到来している。

先人たちは、この時代を予言できただろうか？

デジタル化された画像を解析するために重要な鍵を握っているのは、「Image J」と呼ばれるオープンソースでパブリックドメインの画像処理ソフトウェアである。科学研究における画像解析に広く利用されているだけでなく、放射線画像の規格であるDICOMが扱える解析ツールとしても有名である。

本書を手にした諸兄は、少なからず耳にしたことがあるだろう。

“「Image J」を使って、日常の診療で使用しているCRの画像処理を実践したい！”  
これは、平成25年（2013年）に公益社団法人日本放射線技術学会近畿部会（当時）の学術委員会が企画した「画像処理セミナー」のコンセプトである。

この企画を遂行するために、我々の関西地区CR研究会に協力の依頼を頂いた。現状ではデジタル画像の処理技術について、実践的に学ぶ機会が少なく、CRやFPD（Flat Panel Detector）で用いられている代表的な画像処理技術を実習中心に学ばせる「ノウハウ」を提供できる組織はほとんど存在しない。そのため、階調処理、周波数強調などの画像処理について“ブラックボックス化に挑戦”している我々研究会がその使命を担っている。

研究会の幹事が数回の企画会議や準備を経て、リハーサルを繰り返し、チューターとしてお手伝いし、「画像処理セミナー」は好評のうちに終了することができた。しかし、小規模なセミナーであったため、もう少し多くの方にも経験していただこうと、関西地区CR研究会の特別セミナーとしても開催した。

これらの企画は、非常に好評で診療放射線技師における関心の高さが伺え、セミナーの必要性を確信した。しかし、セミナーの開催には、チューターによるサポートが必要で小規模な開催を余儀なくされ、多くの受講者に提供することが困難であった。そこで、自習ができるテキストを提供することを考え、本書の作成に取りかかった。

本書は、関西地区CR研究会の幹事が担当部分を決め、処理内容をわかりやすく解説し、ダウンロードした画像でセミナーに参加したのと同じ実習ができるような構成とした。し

かし、CR 実機の画像処理を擬似的に演習するものであり、基本概念を「Image J」で忠実に再現することは不可能で、実機の処理に近づけるためにかなりの苦勞をしていただいた。また、画像処理の原理や解説は、書籍『FCR 超基礎講座』で復習ができるように参照ページ数を挿入するなどの工夫もおこなった。これらは、日常業務の傍ら、原稿を仕上げてくれた執筆者ならびに編集の方々、見やすく使いやすくするアイデアを提供していただいた医療科学社・齋藤聖之氏による衆知の結晶である。

また、「Image J」のマクロ作成やヒストグラムを表示できるソフトの提供をいただいた富士フイルムメディカル株式会社・網本直也氏、坂本真俊氏をはじめ関係諸兄にも、この場をお借りして深甚の謝意を表する。

診療で使用している身近な CR 画像の処理を「Image J」にて体験しながら、本書はその特徴や使用方法を習得することができる。一般撮影を専門に研究する診療放射線技師のみならず、CT や MRI と言った他のモダリティの研究を志す有志や学生、その他のメディカルスタッフの入門書としても非常に有益であると自負している。

「習うより慣れよ！」のことわざどおり、本書に習って「Image J」を使いこなしてみよう。一人でも多くの方々に“画像解析”の興味を持っていただくことで、“関西地区 CR 研究会の志”を後世の人々と共有できることを祈念して監修の言葉とする。

平成 28 年 6 月吉日  
関西地区 CR 研究会 代表幹事  
中前 光弘  
(奈良県立医科大学附属病院)