

書 評



田中 博 (著)

電子カルテとIT医療

NMブック新医療叢書シリーズ
株式会社エム・イー振興協会, 244p., 2,500円 (税別)
ISBN4-901276-07-7

医療の情報化の歴史は意外に古く、1960年代からさまざまな研究が行われてきた。しかし、現在では正直なところ最先端の情報システムが十分に普及しているとはいえない。本書によると、これは、法的あるいは文化的な障壁以外に、現場の求めるニーズが非常に高いために実用レベルに到達しにくいのが原因であったと理解できる。近年、情報技術の進展によりようやく技術が追いついてきており、あわせてここ数年で、法的にも遠隔医療、カルテの電子保存に関する規制緩和が進み、医療情報化が進展する環境が整備され始めている。最近になり厚生労働省は、電子カルテシステムの普及目標を設定した。2006年度までには全国の400床以上の病院、全診療所のそれぞれ6割以上に普及させるとした。これに対する補助金を設定するなど本格的な普及への動きが活発化してきており、これから数年で医療情報化が大きく進展すると思われる。

本書は、医療分野へのIT活用の歴史、現状と今後の動向について概説したもので、医療関係者、IT関係者双方を対象にした解説書である。著者は工学系から医療現場である医療情報分野に入り、医療現場の視点、情報技術的視点ともに非常に明るく、どちらも十分に解説されている。

本書の構成は以下の通りである。

- 第1章 医療情報システム 21世紀へ
- 第2章 電子カルテと医療リエンジニアリング
- 第3章 オーダリングから診療指向型HISへ
- 第4章 IT医療の最新技術
- 第5章 ITのゲノムへの応用

第1章では、医療情報システムの歴史を述べている。医学分野へのコンピュータの適用の歴史をよく理解することができるとともに医療情報システムのサブシステムの関係もあわせてよく理解できる。医療情報システムは、大きく診療支援システム、病院情報システム、地域・遠隔医療システム、医療情報サービスに分けられる。はじめは医師の診療を計算機で支援する領域から起こり、主に自動診断として診断そのものを計算機に行わせるものと患者病歴を定型的に保存し診療に活用するのが現れた。これらはそれぞれ診療支援システム、電子カルテとして現在につながってきている。その後病院業務にコンピュータを使用する試みが始まり、これは医事会計、薬剤在庫など業務系情報の部門内管理、および検査情報や手術情報など生体系情報の部門内管理の各システムとなっている。人工知能の診療支援応用としての「医療エキスパートシステム」も一時期盛り上がり、その後退潮したが、その背景にも触れている。あわせて現在の動向、今後の展開の概要として、特に電子カルテのマルチメディア化、診療プロセス支援、医療機関連携、ゲノム情報との連携などを中心に説明している。

第2章では、電子カルテについて述べている。日本の医療経済の歴史から医療のリエンジニアリングの必要性を述べ、「医療の新しい形態」として必要な診療の均一化、適正化の実現のために電子カルテが必要であると説明している。近年の厚生労働省(旧厚生省)の電子カルテへの取り組みとして、規制緩和、データ標準化などを解説している。また欧米での取り組みも紹介されており、電子カルテのあるべき姿を詳説している。

第3章では、オーダリングと診療指向型病院情報システムについて解説している。従来のオーダリングシステム、病院情報システムは業務支援など業務指向であったが、今後は診療支援機能を持つ診療指向型のシステムへ移行することが予想されると述べている。これがすなわち「電子カルテ」につながると理解できる。

第4章では、その他IT応用（IT医療の最新技術）を著者の関連を中心に解説している。まず、ネットワークについては、主に大学病院を中心にATMの導入が進んでいるが、それ以外にも一般的なブロードバンド化により通信インフラは急激に充実してきており、病院内の高速化、大容量化によるマルチメディア情報共有化だけでなく、遠隔医療、在宅医療などの実用化がようやく近づいてきたと述べている。また著者も取り組んでいるバーチャルリアリティによる手術支援として手術計画（シミュレータ）、仮想化内視鏡、教育の各システムが紹介されている。また国際的な共通医用画像規格であるDICOMとそのオブジェクト指向表現について詳細に解説している。またオブジェクト指向によるモデリングの医療情報システムへの適応についても詳説している。

ここで特に医用画像の「色」の問題を解説している。遠隔診断などの規制緩和が進む中、診断に色を用いる場

合も多く、システムにより色の再現性が低いとその違いが診断の精度に影響する、という問題である。これについて、原則としての「診断等価性」とその規格化について説明している。

第5章では、情報技術のゲノムへの応用を述べている。前半でAI（人工知能）の医療応用が初め診療支援への適用で始まったことを述べ、後半では、その後これが分子生物学の分野まで広がり、これを高速大容量計算を用いて進めたのがゲノム情報学である、という流れが説明されている。

以上のように、本書はやや医療情報システム関連が重点的に述べられている傾向はあるが、医療へのIT応用についての幅広い範囲がよくまとめられている。特にIT分野の立場から、医療との境界域について全体を把握するのにふさわしい入門書である。

全体を通して、特に多量の医療情報を効率よく再利用できる形態を実現すること、および遠隔医療、在宅医療でも十分に質の高いサービスを提供できるようにすること、の2点が今後の方向性として重要と読み取れる。今後このような方向に医療の情報化が進展することで、客観的で質が高く均一性の保たれた理想的な医療が提供されることを期待したい。

(鈴木琢治 / (株) 東芝)