

小特集「医療情報処理」の編集にあたって

石川 宏* 武田 俊男**

医療情報処理は、医療の分野に情報処理技術を応用する新しい技術専門分野である。この分野はもともと医療にたずさわっている人々の必要性から生まれてきたものであるが、それに応ずる技術の進歩が裏づけとなった。

これまでも、医療は工学の他の分野の技術を取り入れ進歩してきている。たとえば顕微鏡、X線技術、ラジオアイソトープ、電子顕微鏡、ME 機器等いずれもこの例である。情報処理技術はそれらに比し最も重大な意味を持っている。また情報処理技術から見ると、一つの応用分野にすぎないかもしれないが、この応用から、さらに他の情報処理技術へ発展し、一般化していく可能性を含んでいる。

医療情報処理における急速な発展にともない、他の技術の場合と同様に初期の頃には予想しない問題もあらわれている。すなわち技術面からだけの議論ではなく、これが医療にどのような変化を与えるかという医療的側面、医療データの秘密保護の問題など社会的側面、行政にどのように生かされるかという行政的側面など、これらについても深くほりさげる必要がある。この小特集では、技術的な面から医療情報処理技術をできるだけ広く展望し、情報処理技術者に対し、この分野の現状を示すこととし、医療情報処理技術の向上と、この中から生まれた新しい技術の他の分野への波及効果を期待することにしたい。

医療情報処理は、情報処理技術の応用と一口にいても、その内容は多岐に亘り、本小特集は、システムとしての扱いと、それをささえる技術とに便宜上分けて解説する。すなわち本小特集では次のような構成をとっている。

まず、医療情報処理研究会の主旨により、冒頭に、医療における情報処理技術の位置づけ、全体のスコープ、最近のトピックを解説していただき導入とする。

次に、情報処理技術が最もトータルシステムとして導入される形の、病院の情報処理システムについて、

いくつかのシステム例をあげて解説をお願いしている。

また、情報システムを一つの病院内だけではなく、いくつかの医療施設へと発展させ、地域単位でまとめる、地域医療情報システムについての解説がある。

次にこれらトータルシステムをささえる個々の技術について解説している。医療情報処理においては、ファイル処理が少なくないが、医療から来る特殊性に由来する問題が多く、それについて医療情報処理研究会で、医療データベースとしてとりあげ検討してきた。その結果を報告していただいている。

また、医療情報処理の分野では、それぞれ独立に発達してきた医用機器とコンピュータとの接続の面などで標準化が遅れ、問題を生じている。また病院内の情報交換、病院システム相互間の情報交換などの面で標準化が今後の問題となる。これに関する論点が述べられる。

医療をとりまく情報処理技術として、最も発展の著しい分野に画像処理がある。特にコンピュータ断層撮影(Computerized Tomography)は、平面の投影を角度を変えてとり、それから断面の像を計算により再構成するもので、情報処理技術が成果をおさめたよい例である。これらについての解説がある。

このほか、生体から取り出される脳波、筋電図、神経パルス等を、スペクトル分析、自己回帰分析などの手法で解析し、診断にやくだてる技術がある。これを生体情報処理として、解説をお願いしている。

最後に、「医療における意思決定」と題し、意志決定理論、OR 等、計量的な手法の医学への応用について、最近の動向を解説していただいている。

本小特集の企画および執筆者の人選は、全面的に医療情報処理研究会の関原主査に御協力をお願いした。ここでお礼を申しあげる。またこころよく執筆いただいた著者の方々、ご尽力いただいた編集委員の諸氏に感謝の意を表する次第である。

(昭和52年6月1日)

* 日本電信電話公社技術局

** 日本アイ・ビー・エム(株)サイエンティフィックセンター