

[04_06]九州大学大型計算機センター広報表紙奥付等

<https://hdl.handle.net/2324/1467992>

出版情報：九州大学大型計算機センター広報. 4 (6), 1971-12-03. 九州大学大型計算機センター
バージョン：
権利関係：

医学部におけるコンピューターの応用 病院情報処理について

九州大学医学部 黒 岩 義五郎

1. はじめに

医学におけるコンピューターの応用について、所感をのべてみたい。医学は自然科学の1つではあるが、しかし社会科学的な要素もあり、又そのとり扱う情報の複雑さにより情報処理化の最もおくれた部門かもしれない。コンピューターは月への軌跡については極めて正確にこれを計算しうるが、人間についての子測は極めて不確かなものにすぎない。これは人体のもつ不確実性のためもあり、又一つは人の多数の因子を凡てコンピューターには入れられないということもある。

コンピューターの医療についての応用は、純粹に学問的応用ではないが、病院という有機体をうごかすために今後研究されねばならない方面である。

2. 病院情報処理

病院にはいろいろな機能があり、その中心をなすものは患者である。患者の数が多く、九大病院では年間10万人にみたない数の患者がこゝを訪れる。この患者は情報をもっており、これを医師により分析され、医療が支えられる。しかし現在までわが国における患者情報処理は、きわめて未分化のものであった。1人のAという患者の情報が多数のカルテに散在し、これを総合することは不可能に近い。コンピューターはこの患者情報を、時間的に個人個人について整理をし、又とり出すことを助けるのに極めて有力である。これは「病症管理」へのコンピューターの応用である。この時に一番難しいことのひとつは、コンピューターに入れるべき患者のID（個人識別）である。私はいろいろ考え、氏各コード、生年月日などから氏各コードを作る方向に向っているが、また絶対的な方法がないので大変に困っている次第である。

入院中の患者情報（処理指示、検査指示、検査成績、投薬治療、重症度病名、会計その他）は、病院の1ヶ所のセンターに集められ（コンピューターのマスターファイル）、これが必要な所へ伝達されうる様にするのが、病院情報処理のTotal systemである。世界で完全なTotal systemは非常に少ないが、病院の合理化のためにはこれが研究されつゝある。このためには先ず最も困難であるのは、Human wareの確保である。病院のtotal systemを目ざす場合に、病院の機能の分折が行われねばならない。又複雑な仕事、情報の流れを単純にflow chartを作り、更に実際の業務をこれに合せねばならない。それにもまして大変なのは、医師というリベラルな集団や多くの職種の人々の意志をこの総合的情報処理に向けてゆく作業である。これは新しい病院では比較的容易かもしれないが、既存の体系の下にある業務をどの様にして、Total systemにのせてゆくかが大きい問題であり、困難のある所である。

この病院情報処理のためには、いくつかの作業がなされねばならないが、その1つはいろいろな資源のコード化である。たとえば患者（10年間には数十万に達する）、検査項目（1000以上ある）、処

置項目、薬品（2000位、しかしたえず新薬が入ってくる。同一薬品でも多数のメーカーがある）、ベッド、病棟、医師、看護婦、技師、材料、その他である。これらは協力体制による作業が必要である。

又病院の情報処理のために開発されねばならないのは、各種の端末であろう。たとえば受付用のもの、ナースステーションのものは簡便に作られ、出来れば display 装置をかりて入力、出力出来るものがぞましい。中検などでは患者の ID（個人識別）を読みとる装置がなければならない。なぜならば、これらの凡ての入力は punch のみによることは出来ないからである。

3. 検査部門の情報処理

これは病院の Total system の一部であるが、独立しても行いうる機能である。これは事務処理としては、バッチ処理による日々のスケジューリング、レポート（成績の伝達）などがある。これは比較的容易である。

しかし凡ての検査を自動化し、そのデータを直接コンピューターに入力させることは、より困難であるが、少しずつ解決されつつある（自動分析、自動報告）。

病院の入院検査より容易に検査業務が行えるのは、いわゆる「健診システム」である。これは外來的に患者がきて、一日の中に数十の検査をすませ、そのデータをその日の中に整理、印刷、報告するシステムである。これはコンピューターによる編集力がその力を表わす、日本では数ヶ所すでにこの方法が実用に供されてきた（愛知県総合保険センター、東芝の健診センターなど）。この人間ドック的健診システムは今後病院の情報処理の上の一つのステップとして役立つことはたしかである。

4. 救急部門の自動化

これは ICU（重症患者治療部）、CCU（心症患治療部）などでは24時間患者のモニターが行われねばならない。これはアナログ入力（心電図など）の他にデジタル入力を入れうる。そして患者の経過などを必要な時には display 装置の上でグラフにしてみられる方向にゆくべきである。これは単独にやり易い部門の一つであろう。

5. 患者会計の処理

これも保険制度のために実に複雑な計算をしなければならない。くすりの単価、使用量などを保険の価格表と併せてプログラムをつくることは、過酷な仕事と思われる。

6. 病院情報処理化のメリットと注意

非常に高い費用を用いて電算化を行ったとしてもどの様なメリットがあるかということが問題になる。第1に余分な事務的なことによる時間の減少のために、本来の仕事に時間をさくことが可能となりうる。又患者の治療にすみやかに総合的に過去と現在の情報を集めることが出来ることは、大きい進歩である。又このための情報検査はコンピューターなしには殆んど行うことが出来ない。又ルーティン業務が速やかに処理出来るようになりうる。

危険な点としては現在は未だスタートの時代であるので、1つのシステムを発足させた場合、急に変更ができないことである。切角のコードやプログラムがもしだめになれば大きい損失となりうる。

7. おわりに

他の方面の電算化と比べて（たとえば科学計算、銀行業務などと）、病院のTotal systemの電算化は非常にむずかしいことをのべた。しかしこれは70年代の新しい方向として否定することのできない方向であることは事実である。このために人々が知恵をしばり、協力してHuman wareを強力につかってシステムの設計から始めねばならない。