

医師不足をコンピュータで補えないのか？

NHKには木曜日の夜 9 時から『ドクター・ジェネラル』という番組がある。これを見ていると、なるほど医師は頭の回転がすこぶる速くて、記憶力がよくて、素晴らしい洞察力が必要であることが理解できる。更には患者さんから症状のすべて、時には家族関係や、日ごろの生活習慣までも聞き出す能力も必要である。いわば**インタビュワーとしての素養**も持ち合わせていないと的確な診断は難しいように見える。そして**患者さんが警戒心や恐怖心を抱かせない人格**も必要になってくるのだろう。名医とはこうしたすべての力量を持った医者のことをさして言うのだということがわかってくる。少なくともあれだけの量のカタカナ単語を記憶し、内容を的確に理解するには、凡人の能力では限界があるだろう。若いうちでなかったら記憶力が追いついてゆかない。

★ ★ ★ ★ ★

しかしこうしたカタカナ文字の内容や病気の症状、血圧や心拍数、呼吸数などの基礎データ、必要とあれば心電図やレントゲン写真、更には超音波など、あらゆるデータをすべてコンピュータに入力して、医師は患者さんから聞きだした症状や、具合の悪い部位等を更にコンピュータに入力すれば、病名はおのずとコンピュータが絞り出してくれるようにも思う。となると、つまり医療行為以外のデータに関しては医者でなくとも看護師や、医療の知識を十分に持ったインタビュワーであれば代替が出来る。そしてカルテへの入力も医者である必然性もないように思う。これが実現すれば医師の仕事のうち、半分程度はコンピュータと看護師によって代行できることになり、医師不足をかなりの部分、補うことが出来るだろう。ことに内科や皮膚科、耳鼻科、眼科、泌尿器科などで、手術や一刻を争うことのない場合は、むしろ法改正してでも、そうすべきではないかと小生は考えるのである。あるいは症状等に関しては、自己申告により記入する部分を、もっと増やすべきなのかもしれない。そして初期段階の様々な整理が整った段階で、医師が専門知識を持って診断して、**触診等で新たに得た情報を入力し**、更に制度を高めてゆくべきではないかと思う。

★ ★ ★ ★ ★

こうした研究と実験を国家的な規模で、もっと大々的に行うべきではなからうか。現在は『司法解剖』の分野で、音声認識により解剖所見をコンピュータに文書化させている程度である。とにかくソフトさえしっかり出来ていれば、コンピュータは囲碁や将棋、チェスどの分野でも、しばしば人間より強い。過日 Google が開発した『AlphaGo』は、囲碁においては最早コンピュータが人間よりも強いことを立証して見せた。**医療用の診断ソフトは日本の総力を挙げて作れば、恐らく医師以上の実力を発揮できるだろうと小生は考えているわけである。**団塊の世代以前の人間は、コンピュータに対する知識も乏しく、コンピュータアレルギーから、とかく『先生』の

診断こそが、すべてと考えている者も少なくなかろう。しかし現代の若者は、生まれたときからコンピュータと親しんでおり、いわゆるコンピュータに対するアレルギーや、不信感はいささか小さい。小生はこうした世代が要介護になる前に、コンピュータによる医療法を確立しておく必要があるように思う。確かにその頃は人口の減少によって、現在の医療システムの中で、十分な治療が出来る時代になっているかもしれない。しかしたどたどしいパソコン操作で、カルテに記入し、処方箋を書き出している医師を見ると、これを他の人がやれば、もっと医療の効率は上がるのではないかと思ってしまうこともしばしばである。「先生!!音声入力にされたらよろしいのでは？」とでも言いたくなってしまいうわけである。パソコン能力は医師それぞれの個人の問題であろうが、医療全体の中に、もっと効率的な診察用の医療ソフトを導入すべきではないかと思うのである。

★ ★ ★ ★ ★

19 目四方の囲碁では、**最初の一手は 361 通りがある**。このために囲碁のソフトは最初の一手から、かなりまごついてしまう。医療用ソフトに、もし何の情報入力もなかったら、どうにも動きが取れないだろう。しかし有難いことに相手が人間だったら、どこが痛いとか、かゆいとか、寒気がするとか、胃の辺りがむかつくとか、ここに到った経歴や、思い当たること、更には過去の病歴といった、最低限の情報は入力できるから、コンピュータも対応しやすくなる。例えば左の胸に強い痛みがあったと仮定すれば、その原因が盲腸であるとは考えにくい。盲腸は初期段階では、必ずしも右側腹部に痛みが出るとは限らないものの、腹部以外のところに痛みが出ることは少ない。従って胸が痛いということが分かるだけで、その原因は半分ぐらいに絞り込まれてくる。つまり肺とか心臓とか、食道とか、自ずと病の発生箇所が限定されてくる。これだけでコンピュータは膨大な入力データの中から、肺とその周辺の臓器の異変に絞って検索し始めるというわけである。

★ ★ ★ ★ ★

更には痛みの箇所や呼吸の状況、発熱の有無、呼吸数、心拍数、更には患者の体形や、年齢、喫煙や過去の病歴、最近の仕事のストレスや、睡眠状況など、こうした基本情報を次から次へと入力してゆけば、コンピュータは入力されているデータを選択し、つなぎ合わせて、現在置かれている患者の状態から、病気の名前をいくつか絞り込んで、画面上に表記することになるわけである。そしてここまでは医師でなくても看護師などが患者と対話しながら行うことも可能というわけである。その上で今度は医師により、レントゲン撮影や、CT、触診などによって、はっきりとした病名が確認できるはずである。そして医師に必要なことは、コンピュータを信用しないこと、他に同様の症状を引き起こす病気があるかないかを、もう一度反芻して治療に臨めば、まず間違いが起こることもないだろうと思う。そしてこのソフトに学習能力を組み込んでおけば、一層磐石なソフトとして機能するようになるだろう。

★ ★ ★ ★ ★

コンピュータにすべてを委ねることには問題があることは確かだ。しかしコンピュータを頭から否定するのもまた間違いである。そのソフトは人間が作るものであるから必ず間違いはある。しかしこれを使いこなして常に修正してゆくことで、必ずや頼れる存在になるはずだ。コンピュータソフトの切り替え時には必ず誤りや作動不良、誤作動が伴うのも事実である。そしてそのたびにオペレータが右往左往することも多い。しかしそれを恐れているのは新たな発展はありえない。コンピュータを疑い、自分自身の力を疑い、切磋琢磨してゆくことが大切なのだろう。

★ ★ ★ ★ ★

そしてコンピュータという機械は、あらゆる病気の特徴をインプットしてさえおけば、その症状を入力したとき、瞬時にして病名をアウトプットしてくることを極めて得意としている。人間のように『〇〇だったと思うけど?』、とか『多分そうだったと思うけど、記憶違いかもしれない』などということは絶対にありえない。多分、常に**ドクター・ジェネラルと同等の答えを返してくるだろう**。ソフト制作の達人と、医師の達人がコラボすれば、必ずや、名医のコンピュータが生まれてくると思う。そしてこのコンピュータソフトは、コピーさえすれば一度に世界中で使うことが出来る。夜中だろうと夜明けだろうと、休日だろうと、文句を言うことも、寝込んでしまうこともないだろう。

しかし一方で人間の体はそんなに単純なものではない。ちょっとしたストレスや寝不足、イライラなどでも脈拍数や心拍数も変ってくる。ハッキリした病名がすぐに見つかる場合もある代わりに、薬の副作用や、ホルモンの分泌の不調などで、複合的に起こる病気もあるだろうし、既往症などが絡んでくることもあるだろう。こうしたときは、難しい診断を迫られるかもしれない。恐らくそのような場合には別のソフトを用意する必要も出てくるのであろう。そして基本的には病院の縦割りにした小児科や眼科、内科、外科、循環器科、産婦人科、耳鼻科、皮膚科など各部門別で、ソフトが一つずつ開発されなければならないと思う。しかしコンピュータの演算能力や、コンピュータソフトが進化するに従って、一つのソフトですべてを解決できるようになってくると思う。

★ ★ ★ ★ ★

今や日本のパソコンメーカーはほとんどの企業が、パソコン事業全体を中国や韓国などに売却している。今回、不祥事を起こした東芝も同様である。しかしこれは日本の先端技術を海外にバーゲンセールしているようで、誠に心苦しい。日本の先端技術は60歳の定年制度もと、多くの技術が技術者とともに海外に流出して、逆に日本の競争力を大きく損なわれる結果になった。シャープの液晶技術も東芝の半導体技術も、多分かつてと同様の結果を招くことだろう。こうした技術の流出は勿論企業の自由ではあろうが、日本国として、国内にとどめておくために、

『基金』を設けて、この資本を企業に貸し出し、当座の対応に利用すべきではないだろうか。資本が殆どない農業への資金融資に関しては、あれこれとシステムが整っているものの、どうも企業となると『自力でやりなさい』という傾向が強い。ハイテク企業はとかく票田にもならないから。見殺しにされてしまうのだろう。

★ ★ ★ ★ ★

またこうした壮大なソフトは制作するには金もかかるし、時間もかかる。中小企業ではチャレンジしにくい。大病院と、大パソコンソフト会社が真剣にコラボしなければならないだろう。こうした大プロジェクトを立ち上げる際には、国家の潤沢に用意された資金を利用出来る制度を立ち上げるべきであろう。選挙の前に貧しい老人に一律3万円をばら撒くより、国民の生命や幸福に関わるシステムを構築することの方がずっと重要であると思う。厚生労働省の役人さんは、自らの懐を肥やすことに腐心しているようにも見える。勿論一部の人の話ではあろうが。ただ現状ではどこの役所も常にハコモノにはこだわりたがる。バックペイが期待できるからだ。最近ではNHKグループでもこの手の犯罪が増えている。ハコモノも大事かもしれないが、政府の真の実力者として、こうした大事業の指導的な立場を常にリードするお役人に言いたい。医師不足だとか辺境の医療の弱体化に立ち向かって、国家のため国民のため、そして人類のために、その実力を発揮して欲しい。内科医しかいない村でも、このようなソフトが出来れば、緊急時などでは大いに役立つことだろう。そして地方での医師不足に対しても大きな力となるだろう。更にはアフリカの無医村でも何がしかの力を発揮する事ができると思う。

★ ★ ★ ★ ★

地球という『青い星』に生を受けた人々は、この星の上で、自分の生命を全うする権利がある。それは肌の色や言語の違い、民族の違いを超えて、保障されていなければならない。だが現実とは大きく乖離しており、これは単なる理想に過ぎない。アフリカでは一日に1万人もの子供達が餓えて命を落としている。残念ながらこれは医療以前の問題である(05-02)。我々先進国と言われている国において、やらなければならないことはあまりにも多い。だが理由はどうあれ、一つの命を救うための技術開発は、けっして諦めてはならないし、そのための投資は躊躇してはならない。

裁判官の項(05-17)でも述べたが、医療や司法の分野では、とかくコンピュータが入り込むことを嫌う傾向がある。ともに中世ヨーロッパでは神のみが行うべき分野と考えられてきたからだろうか。このため裁判官は『法衣』をまとい、医師は『白衣』をまとう。この服を着ることにより、どちらも神になり代わって、神のもと人間が手を下すことが許されていることを意味していた。そこへコンピュータの進入は、あるいは許しがたいことかもしれない。しかし同様の服を着て帽子を被る『大学』では、コンピュータは当たり前のことになっている。そしてコンピュータは人情の通じる『鉄腕アトム』であることを、忘れてはならないだろう。