

透析医のひとりごと

「日本の透析の未来とIT ネットワークと人工知能」——— 新里高弘

このところ、私はキネティック・モデルを使った仕事ばかりをやっている。先日は、定期採血データから細胞外液量と細胞内液量を算出する式を報告した。A4用紙に各患者さんの細胞外液量と細胞内液量をプリントアウトし、これらを基にドライウエイトが適正か否か、サルコペニアが迫っているのではないかどうか、判断しようというものだ。最近では、これを使って患者さんのドライウエイトを調整している。

このようにいろいろな数式作りをしているのは、私がとくに数学が好きだったからという訳ではない。数式作りなら、ひとりでもやれる、というのがその理由である。つまり、研究グループを作って仲間と協調しながら仕事をするのが苦手であるところに、ひとりでもできるのがデータいじりだったというだけの話である。早く言うと、軽症のアスペルガー症候群である。

新しい数式を作ると、まず始めは自分一人でその式を使ってみることになる。その結果、もしそれが有用とわかれば、ひとり悦に入る。しかし、そのうちに、この式を他の人にも使ってもらいたくなる。最初は周囲の医師に働きかけるが、たいていは生返事が返って来るだけである。つまり大して評価されず、無視される。そこで、次は学会で発表してみようということになる。学会で発表すると、いくつかの変化が起こる。まず、使ってみたいという人が現れる、次に自分自身で計算式の欠陥に気付く。

こうなると、なぜか必死になる。論文を読み、独りよがりの理論を修正し、計算式の欠陥を訂正する。この過程が繰り返し続くのであるが、この状態がしばらく続くと、この式を世の中に出してみたいと思うようになる。そして、そのためにはまず論文を書くことだという結論になる。しかし、一旦、論文の執筆に取りかかると、自分の無知（無知というより、むしろ浅はかさ）に打ちのめされる。そこで、もう論文執筆を止めて人生を楽しもうと思ったり、いや、これを乗り越えて論文を完成させてやろうじゃないかと、突き進むことを選択したりする。諦めるのと突き進むのは、おおよそ4:1くらいの比率かなと思う。もし研究グループを作って、研究仲間が励ましあいながら進むなら、論文を完成させることを選択する比率はぐっとあがると思うのだが、何しろ、今更、独りよがりの性格を直すこともできないので仕方がない。

これは、稀であるが、この数式をソフトにして、商品にしてみたいという会社が現れることがある。そうすると、私はたちまち舞い上がって、どうかよろしく、ということになる。しかし、そうこうするうちに、すっかり数式だの、ソフトだの、論文だのに飽きてしまい、どうでもよいような気になってくる。ところが、忘れた頃になってジャーナルに論文が載ったり、メーカーから箱入りの商品としてソフトを見せられたりすると、また、やっぱり続けてよかったと思うようになる。我ながらいい加減なものである。

そんな中、昨今は、ITネットワークなるものが大流行である。これに乗り遅れると、日本は先進国ではなくなるということである。このネットワークに数式を入れて人工知能をからませると、次々に各患者さんのリスク因子がパソコンから吐き出されてくるということである。昔は、同じ医局の中井滋先生にお願いして、多変量解析により様々なリスク因子を算出してもらっていたが、もしネットワークを通して人工知能がリスク因子を知らせてくれるなら、中井先生に迷惑をかけることもないし、自分も努力しなくても達成感が得られるし、願ったりかなったりであろう。

しかし、数式を商品にしてくれた会社にこれを提案すると、まだそこまでは踏み出せないということである。よく考えてみると、会社の立場も理解できる。ネットワークに数式を入れて人工知能をからませるとなると、まず個人情報の問題がでてくる。多数の患者さんの個人情報を一カ所に集め、自動解析し、その結果を基に算出したリスク因子を患者さんにフィードバックするとなると、一企業では荷が重いかもしれない。透析医学会や透析医会などのような権威のある団体が関与しなければこれは無理だろう。

しかし、世界ではすでにそのような具体的な動きが始まっている。例えば、ドイツのフレジニウスは今年秋からネットワークと人工知能を使った透析療法支援システムを始めるという噂を聞いた。このままでは、日本は世界に取り残されていくのではないかと不安が胸をよぎった。

大幸医工学研究所（愛知県）