

No. 47

Practical Psychology for Diabetes Clinicians より

⑥ 糖尿病医療学

福井県糖尿病対策推進会議 幹事 夏井耕之

今回はコーヒープレイクのような内容になります。

先日とある講演会に、天理よろづ相談所病院 副院長・内分泌内科部長の石井均先生がおいでになっておられ、あらためて親しくお話する機会がありました。そのおり、上記の「糖尿病医療学入門～こころと行動のガイドブック～石井均/医学書院2011」という最新のご著作をいただきまして、あらためてこの分野について自習・復習中です。

そこで、ここまで「総論」から「各論1・感情について」というところまで話を進めて参りましたが、やや後戻りする形で、今一度「この分野」全体について考えてみたいと思います。

上記のご著書で、石井先生は冒頭、「糖尿病医療学よ、興れ!」と題してプロローグを書かれています。そこで言われているのは、

- ・安全に適切な血糖コントロールをしていくことが重要であるが、それは容易ではない。
- ・不十分な説明/不十分な納得では人は動かない。
- ・そのような日常的事実は科学としての糖尿病医学には包括されていない。
- ・近代科学はおおむね還元主義的であり、「人間というものは完全には近代科学の対象にならない、なれない、そこで、病気ではなくて、人間というものを相手にしなければならない・・・(河合隼雄)」。
- ・その中で重要なのは、患者一人ひとりの治療物語である。
- ・糖尿病治療というものは(たとえば循環器科

のPCIのように、科学やテクノロジーに準拠し、説明抜きに疾患を治療し結果を出すという意味合いで)科学ではない、というか、科学で扱いきれない部分をたくさん持っている。

このように論じられ、そして、石井先生は言われます。「だからこそ科学で扱えない糖尿病医療というパラダイムが必要なのである」と。

まとまりのある個人を対象とするための研究方法は症例研究であるが、たとえば、とある患者が医療者や他の患者と交わるなかで、「糖尿病とともに生きていく決心ができた」と変化していった事例などは、「医療学的にはものすごく価値があります。だけど、医学的にはほとんど無価値です(河合隼雄、石井均(2005)「来るべき医療学を求めて―河合隼雄先生に聞く」糖尿病診療マスター3:6-19)。といわれ、そこから、新たな枠組(パラダイム)として「医療学よ、興れ!」と宣言されるのです。

この総論部分について、僭越ながら私なりに、いくつかの解説並びに敷衍をしてみたいと思っています。したがって、ある意味臨床医学やその「スキル」とはかなり外れた話になります。軽い「科学読物」程度に接していただければ幸いです。また、その後の数回は、以前にお話した、信念・医者患者関係・セルフエフィカシーといった「総論部」に立ち返ってのお話になる予定で、「実践編」には少しまた回り道となりますことをお断りしておきます。

以前にもこの稿において、「一般の内科や外

科の講義中に、「患者さんは生きていて感情を持った人間であるから・・・云々」という話は記憶にありません。」と記しました。

漢方などは、人間というものを「Whole」でみて、身体の型の類型～証～というものを処方選択の根拠とします。これは「経験則」であり、「なぜ」その証にその処方か、ということ、および「どのようにして」それが効果を及ぼすか、ということについて、いわゆる西洋的論理に則った科学的「説明」をすることはありません。

「なぜ」「どのように」それは効くのか、という問いかけ、それは「理論」と「実証/実験」ということから導かれる体系ですね。ヨーロッパ・ルネサンスの時代より、「科学」、特にハードサイエンスと後に称される体系が徐々に生まれてきます。

その現象（たとえばある薬剤インスリン、を投与する、と、血糖、が、下がる）は、一定の同じ手順を踏めばどこの誰が世界のどこで行っても再現することができて、したがって「インスリンを作用させると血糖が下がる」という命題はどこの誰でも検証できるのです。それこそが科学、いや、そういったものにだけ言及する、のが科学です。したがって、「幸福」も、「愛」も、「神の存在」も、科学の範疇で語られるものではありません。それを科学の名のもとに語るのはお門違い・語の誤用であり、「別の世界観」であり、別の「体系」であるべきであろうと考えます（NOMA（Non-Overlapping Magisteria）原理）。

かるがゆえに近代医学は以下のように成立してきました。

身体の成り立ち、臓器（解剖学）→組織（組織解剖学）→細胞（細胞学）→遺伝子や構造タンパク（分子生物学）

疾患の原因→臓器、細菌→毒素、ホルモン、レセプター、局所因子、免疫細胞、遺伝子異

常・・・

これをもって、「なぜ」「いかにして」疾患となり、それを「なぜ」「いかにして」治療する、改善するかを問う。これこそが「近代医学」であり、そうあってきたのでした。

インスリンは「なぜ」「どのように」効くか。膵β細胞が、全身血液中のグルコース濃度上昇を感知し、インスリンというペプチドを全身血中に分泌すると、それが標的臓器のインスリン受容体と結合、肝においてはグリコゲン合成と解糖とを促進し、脂肪細胞と横紋筋細胞においてはGLUT4活性化によってグルコースを細胞内へ移動させ貯蔵方向に働く。ゆえに血中のグルコースは減る、すなわち血糖は下がる。

このように、「要素」にわけて、それが組み上がって全体をなし、要素要素が交互に関連してその結果として全体が作動している、という世界観、人間観、それにより、「要素」ひとつひとつに「介入」していくことで、全体としての人間の疾患を加療する。つまり、インスリンを皮下注して血糖値を下げる。これが「要素還元主義的近代科学」としての「糖尿病医学」であります。そんなことは言われなくてもわかっている、と思われるかもしれませんが。しかし……石井先生（や河合隼雄先生）は、そこから「いかにして毎日毎日患者さんに怠らずインスリン注射の労をとっていただくか」、という設問に至るには、深い深い断絶がある、ということを言われているのです。

ヒトは、素粒子→原子→構造タンパク / 構造有機分子→細胞構造→細胞→組織→臓器→身体各部→全身、という具合に組み上げられて、それぞれの要素を「足しあわせた」ような存在では、ない。

それぞれの要素の交互の関わり、時間軸の中での発展的な振る舞いの状況は、「終わってみるまで」どのように変化するのか、厳密なところは予想もできない「複雑な」過程をとり続け

る、それが現代21世紀科学の教えるところです。

「数多くのコンポーネントから構成されながらも、単純な運用規則を持つのみで(例えば Neuron の On/Off とか) 中央制御機構を持たない大規模なネットワークから、集合体としての複雑な振る舞い、複雑な情報処理や、学習、進化による適応が生じるシステム」を、「複雑系」と定義します。例えば、気象。経済。Internet の世界。さらには軍隊アリの振る舞い、そして、免疫系、内分泌代謝系、・・・神経系、脳。

(ガイドツアー・複雑系の世界;メラニー・ミッチェル: 紀伊國屋書店)

ヒトの精神・心というものが、どのような振る舞いをするのか、ということは、決してひとつひとつの要素を組み上げる手法では理解も予想もつかない。人間は「こころ」と「からだ」でできているが、ここで「と」、というのは and とか plus ではない。with であり from であり for でありうる。

そこには、なにか新しい体系、今までにはなかった発想、糖尿病患者の加療と予後改善に対して、従来の(19~20世紀的)近代科学の枠をこえた、Something が必要だし、在り得るのだ、ということ。

そこで、あらためて石井先生は言われます、「科学で扱えない糖尿病医療というパラダイムが必要なのである。」と。

近代科学は、前回でも述べたように、ヨーロッパ・ルネサンス(元の意味は再生、すなわち失われていたギリシア・ローマ的な論理的・技術思考の復活)の時代、キリスト教神学の中から誕生してきました。

紆余曲折を経つつ、19世紀までに、「仮説を考へつく/予測する→条件を整えて実験する→結果を観察する→結論として科学的進行を得る」という「世界観」の漸進的進歩をもって「科学」とであるとされてきました。

それに異を唱えたのが、カール・ポパーという人です。彼は次のように考えました。何度実

験を繰り返し、同じような結果が出てその仮説が検証できた、といっても、それは決して「今までも・これから・どこでも」正しい、というふうな「全称命題」には成り得ない。したがってすべての理論は、どこまでいっても「推論」にすぎない。したがって「過去に検証された仮説の上に次々と打ち立てられていく科学」というものは、実は厳密な意味で「進歩」しているのではないだろう。

一方、理論というものは「全く確実に正しい」ということを帰納的に証明することはできなくても、それが「間違っている」ことは完全に反証することはできます。「白鳥は白い」という命題が正しいとは、世界中の白鳥を観察しつくしても、もし明日青い白鳥が生まれたら正しいといえなくなる。ところが、その反対に、「青い白鳥」がもし一羽でも存在するなら、この命題が「間違い」であることは完全に言える、つまり確実に反証されたことになります。

そこで、ポパーは言います。科学の進行のしかたは、仮説が正しいと証明されることの積み重ねにあるのではなく、仮説が反証されてよりよい仮説が立てられることによって前進する。今ある「理論」とは、すなわちこれまで反証をくり抜けてきた「仮説」「推論」にほかならない。その仮説が誤りだと示すのに最もよい実験や観察を考案し、それを実行する。運よく仮説が反証されたら、どんなふうに反証されたかを参考にして、よりよい仮説をたてることができる(科学の前進はここでおこる)。

これを、更に拡大し、ひとつの Vision にまとめたのがクーンの「パラダイム」論です。

Paradigm、それは「ある時代に支配的な物の考え方・認識の枠組み。規範。」です。たとえば、宇宙の天体の動きやマクロな物理的事象は、長い間「ニュートン力学」というパラダイムで語られ、説明されてきました。そして、その中には厳密にはニュートン力学では説明不可能な事象というものがあつた(たとえば星の位

置が、太陽に近づくと本来あるべき場所よりも太陽から離れて観測される現象など) わけですが、それらを含め宇宙をより包括的に説明し得たのがアインシュタインの「相対性理論」というパラダイムだったわけです。

この考え方の根底には「観察の理論負荷性」および「通訳不可能性」という問題があると言われています。前者は、たとえば騙し絵で、老女にも若い女にもみえる有名なものがありますが、あれは老女を意識している間若い女のほうは見えませんが、という意識されません。そして、若い女に見えるようには一瞬にしてかわります(ゲシュタルトスイッチ)。これは我々の知覚が背負っている「理論」「先入観」から、全く独立して成立し得ない、ということを示すのです。占星術者と現代の天文学者がそろうとて同じ星空を見ていても、決して「同じ空」は見えない、前者のパラダイムではそこにさそりや乙女や羊をみるだろうし、後者はそこに赤色かい星や新星爆発や連鎖パルス星をみるのです。我々が人(患者)の顔色表情をみるときに、研修医がそれをみる時では、決して同じ「モノ」を物理的実体として見ているわけではない。我々は学ばなければ見ることはできない。



そこで、ある観点からは、重要でない、あるいは雑音であると見られた事象が、別の観点からは非常に重要なデータとなりえ、それぞれの理論家たちは、自分のデータのセットを基本として

自分の理論を支持し、別のパラダイムにある理論家の提示するデータについては、本質的に理解不可能と考えるだろう。

したがって、科学は、理論の積み重ねによって漸進的に進歩したりはしないのです。ニュートンが宇宙の見方を変え、ダーウィンが生命の

見方を変え、そしてアインシュタインが宇宙の見方を今一度反転してみせたように、ある理論ががらりと世界観を変える(Paradigm Shift)、その後しばらくはそのパラダイムに沿って科学が営まれ、「蓄積」されていく(Normal Science)。やがてその中ではどうしても解決されない不規則的事項(anomaly)が蓄積されていき、「危機を感じた」科学者たちはパラダイム自体の検討を開始し、解決を探そうとする。そして、ある日、ある科学者によって、新しいパラダイムが提案されるのであり、それによって問題設定や解は全くひっくり返されてしまう。

さて、やっと本筋に戻って参りました。

石井先生のいわれる「糖尿病医療学」というパラダイムとは一体どんな枠組なのでしょう。

それは今まで、そしてこれからの当コーナーで逐一お話することになるのですが、ここで重要だと私が考えるのは、つまり「発想の転換」である、ということなのです。

先に申しましたが、糖尿病を、その患者さんを、消化吸收、肝機能、膵β細胞、インスリン分泌能、インスリン抵抗性、遺伝因子、といった各個の因子の集合体としてみるのではなく、一個の複雑なシステムとして全体的にみると、そこでは、からだ、こころ→知識情報、動機、感情、そのほか「人間らしい」一切の行動原理が含まれ連関しているので、これを加療するには、「全体」を「全体」として見なければならぬのです。

例えば、ある患者の血糖が十分には改善しないといましよう。

従来の糖尿病治療学：←インスリン分泌不全・インスリン抵抗性、内服怠薬、インスリン注射不足、食事療法順守不全、運動不足、などなど・・・

糖尿病医療学：←感情的否認、情報受容の不足、怒り、悲しみ、抑うつ、動機づけの不足、

サポート方法や体制の不備、療養指導システムの不備、などなど。

お分かりでしょうか、2つの立場は明らかにパラダイムを異にしていると言えます。前者の立場にあるときには、患者さんの感情、とか思い・信念形成、などというものは、データとして上がっては来ないし、見ようとしなくていい(観察の理論的負荷性)。したがって、

血糖を下げるのには信念を形成し動機づけを明らかにして、エンパワーするべき、というような話は、「ついていけない」「血糖とどういう関係があるのか」、といったことになるのではないのでしょうか(通訳不可能性)。そこで・・・この我々の「新しい」パラダイムへ、ようこそおいでください、と、石井先生は語っておられるのです。