

身体の見方と操作法（理論編）

多久泰夫 Taku Yasuo

多久範子 Taku Noriko

今月号より、たく整形外科医院の多久泰夫・範子の両氏に、運動療法のポイントと実際を紹介していただく。泰夫氏は運動療法の基礎となる理論を、範子氏はその具体的な実践方法をそれぞれ解説する。第1回は、泰夫氏による身体の仕事と操作について。

はじめに

整形外科医として私は、看護師である妻と二人で、保存療法中心の医院を開業して10年になります。保存療法対象の患者さんの多くは、薬・注射・リハビリといった「対症療法」で速やかにとりあえず「治っていく」のですが、治療に抵抗して結構やっかいなのが、大人の腱鞘炎や子どもたちのスポーツ障害です。最初の数年間こうした患者さんに対しては、しかるべき病名を告げ、その発症のメカニズムを型通りに説明し、一般的な生活指導・運動指導の話をするくらいで、あとは自然経過にまかせる、といった対応に終始していました。患者さんはいつの間にか来院しなくなりました。自然に治ったのか、あきらめて接骨院に流れていったのか、それもわからないままでした。

そうした中ふとしたことがきっかけで、二人ともにエクササイズボールおよびその研究所の諸先生方（注1）と関わりを持つことになりました。このことが勤務医時代に人まかせでいた「姿勢・動作・運動」といった未知の領域に、私が足を踏み入れていく契機となりました。また妻は妻で、自

らの抱える持病に対して「自ら編み出した運動プログラムを自らに処方してその効果の具合を見る」、という一種の“人体実験”を行いながら実践的な研究を重ねていくこととなりました。彼女はもともと膝蓋骨亜脱臼の既往があったのですが、この時期偶然にも不整脈・鼠径部拘縮・坐骨神経痛・上肢のしびれ等に罹患するという不運に遭遇していたのです。

注1 健康医科学協会(<http://www2.odn.ne.jp/~cku65480/kenkouika/kenkouikagakukyoukai.htm>)およびメディカルフィットネス研究会(<http://home.catv.ne.jp/kk/medfit/>)

アレクサンダー・テクニークとの出会い

世界的に有名な身体訓練法の創始者、F.M.アレクサンダーの名前を知ったのは、こうした活動を続けて数年が過ぎた頃です。もともと彼は前途ある新進の俳優でしたが、よりによって自分の声が出なくなったのです。病名のつけられる病気ではなかったもので医者から見放され、自分で治そうと鏡の前に立って自身を観察し始め「日常生活のあらゆる動作に潜む間違っただの使い方」の数々に気づき、アレクサンダー・テクニーク（文献1、2、3）と呼ばれる身体訓練法を作り上げたのです。アレクサンダー・テクニークのテキストから多くのことを学びましたが、また多くの点で私たちのクライアントの見方・指導の仕方と共通点があることに勇気づけられました。アレクサンダー・テクニークのあ

る指導者は、自らの訓練法をジグソーパズルに例えましたが（文献2）、私たちの活動も、同じような柄のパズルの断片を探し出し、組み合わせ、照らし合わせてみる、全体論的（holistic）な試みであることにそのとき気がつきました。これからお話しすることは、そうしたパズルのいくつかです。稚拙ながらも「ただの対症療法におわらせない」ための「身体」の見方と操作法です。

現代人の「身体」で起こっている異常

現代はホモ・シーデンス（注2）という造語にも象徴されるように、車中心・デスクワーク中心の生活様式です。アレクサンダーもそうした現代特有の生活様式における数々の生活動作の誤りを指摘しました。

しかし、「身体動作」の異常という現場で何が起きているのか「身体動作」の異常がどういうメカニズムでもたらされているのかといった詳細は、もっと厳密に分析する必要があります。それは私たち臨床家の役目と考えます。そのためには、われわれの「身体」とはいかなるものか、「動作」とはいかなるものかを、進化を遡って、そもそもしかなる経緯で獲得されてきたものなのかを考えてみる必要があります。

注2 イスに座る生活を基本とした新人類。バランスチェアとして有名なHAG社のホームページから引用（<http://www.kinositakagu.co.jp/balanschair/balanschair-HAG.htm>）[sedentary（形容詞）：すわっている、すわりがちの、座業的な]

進化のどんでん返し

私たちは人間ですが、人間である前に進化の系統樹では脊椎動物です。脊椎動物であるという認識が進化の中では当たり前のようですが重要なことです。

脊椎動物は、重力で身体がベシヤンコになることを防いでいる骨格系のまわりに運動のエンジンである筋肉を張りつけるという構造を持つ「内骨格動物」です（文献4）。この方法は脊椎動物に、柔軟に動く身体をもたらしました。しかし柔軟だから即、運動の能力が優れているというわけにはいきませんでした。むしろ運動素材の柔軟さは「制御」の困難さを意味しました。内骨格の脊椎動物は、節足動物のように筋肉を外骨格の中に配置した「外骨格動物」とは異なる問題を解決しなければなりません。それが自由度の問題です（注3）。たとえば三輪車は二輪車より倒れにくい、それは自由度が小さいからです。三輪車は運動のために決定することも少ないから、カブトムシ的に倒れにくい（注4）。

進化の初め、脊椎動物は運動制御の観点からは地上ではかつてないほどのハンデキャップを抱えたシステムでした。運動を決定しにくい、あるいは「決定できない」システムだったのです。それゆえ脊椎動物は、常に知覚を使ってバランスを調整し続ける必要がありました。そして彼らはむしろそのハンデキャップを逆手にとって、「知覚つきの不安定な運動という単位」をそのまま「運動の基本単位」にする、という前代未聞のオリジナルの制御の原理を作り上げてしまったのです。この「知覚が埋め込まれた運動」が「コーディネーション」です（注5、文献5）。進化の歴史を通して連綿と常に知覚を使ってバランスを調整し続けた結果、脊椎動物は節足動物をはるか下方に押しやって、地球上の（もしくは宇宙の）全生物の中で「並外れた適応性と操作性を兼ね備えた」最上位の身体を獲得することができたのです（注6）。こうした運動制御の核心に初めて気づいたのが、今から半世紀も前にソビエト・ロシアに生きた天才

神経生理学者ベルンシュタインです（文献4）。

注3 自由度：われわれの全身運動を記述しようとすると、実に多くの変数からなる非線形微分方程式を導かなければならない。そこでの独立した変数のことを自由度と呼ぶ。仮に、すべての変数がランダムに動いているとすれば、運動の自由度はその変数の数に等しい。ところが、いくつかの変数がそろって運動すれば、自由度は減少する。われわれが日常的に行う運動には、ある種の秩序があるから、運動が生じるということは、自由度を減少させることにほかならない。運動制御の問題に関してこのような現代的な考察を初めて行ったのは、ベルンシュタインである。彼はバプロフの反射理論が主流だった時代に、運動制御の本質は自由度問題であると主張した。（文献6より）

注4 外骨格動物のエビは図のように倒立したままでずっといられる。生きていようがいまいが。

注5 コーディネーションのモデル：男は重い玉を2本の長いゴムひもと首からつながるひもでコントロールしている。玉を制御するためには、刻々と変わる棒や玉の見え方の変化、両手にかかる力のかかり具合の変化などを感知するための視覚・接触覚と、全身の筋肉が動員されて、同時に働き続けなければならない。ちょうど頭が揺れないように立っているのと似た状況である。（文献4より）

注6 二輪車は三輪車よりも制御しづらいが、いったん乗りこなせるようになってしまえば、おそらく再び三輪車に乗りたいたとは思わないだろう。（文献4、P38より）



進化のさらなるどんでん返し (退行現象)、

再びホモ・シーデンスに戻って

物語仕立ての逸話と楽しい装画が挿入されたベルンシュタインの啓蒙書から伝わってくるのは、自ら発見した運動の原理を自ら語ることでできる喜びであったり、デクステリティ（巧みさ）を携えて全生物の最上位に登りつめた人類に対する賞賛であったりするのですが、それだけに実際の臨床の場において私たちが日々遭遇している「身体」とのギャップを強く感じるのもまた事実なのです。それはどういうことなのでしょう。

ベルンシュタインの理論に沿って考えるなら、彼の理論には2つの大前提があることに気づきます。すなわち、「身体が柔軟であること」そして「常に調整し続けるということ」、これら2点です。どちらが欠けてもコーディネーションは困難となり、ますます硬い身体（言ってみれば節足動物化・昆虫化）へと悪循環に陥っていき、私たちが日々よく見慣れた光景に遭遇するということになります。

進化の歴史の中で獲得し維持し続けてきた「身体」という財産を、われわれ人類はこのわずか数世代の間に、化石燃料と同じように自ら消費し散財しようとしているのです。これは果たして進化なのでしょう。原人さながらの“新人類”たちの骨盤後傾のそのそ歩きや地面ぺたんこ座りを観察するたびに、どう考えても退行現象としか考えられません。

緊急事態なのです。進化あるいは退化という時計の針はずっとずっとゆるやかに進むものと思われていたのに、この数十年、人間の数世代という単位で、ドラスティックな変化がわれわれの眼前で起こっているのです。火災報知器が鳴りっぱなしの差し迫った状況なのです。（次号の実践編に続く）

【参考文献】

1. バーバラ・コナブル、音楽家ならだれでも知っておきたい「からだ」のこと、誠信書房、2000
2. バーバラ・コナブルほか、アレクサンダー・テクニクの学び方、誠信書房、P166、2003
3. バーバラ・コナブル、音楽家ならだれでも知っておきたい「呼吸」のこと、誠信書房、2004
4. ニコライ・A・ベルンシュタイン、工藤俊和訳、佐々木正人 監訳、デクステリティ 巧みさとその発達、金子書房、P320、2003
5. 佐々木正人、レイアウトの法則 アートとアフォーダンス、春秋社、P127、2003（生態心理学アフォーダンスの第一人者である佐々木先生のエキサイティングなベルンシュタイン理論の説明）
6. 多賀敏太郎、脳と身体の動的デザイン、金子書房、P92、2002

たく やすお、たく のりこ・たく整形外科医院（〒971-8172 福島県いわき市泉玉露2-14-24）、TEL & FAX：0246-56-8833、E-mail:takuball@2.dion.ne.jp