

# 細胞も人間も「行け行け」は厄介だ みんなが右を向くなら一度は左を 「負のフィードバック制御」が必要



永田 和宏

## 10 大勢に流されない

### 一步先のあなたへ

「過ぎたるはなお及ばざるがごとし」というのは孔子の言葉であるが、同様の諺は英語にも多く、絞り過ぎたジュースは苦いなどとも言つ。どうやら行き過ぎ、過剰を嫌うのは万国共通の感情であるらしい。個体レベルであれ、細胞レベ

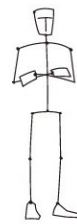
ルであれ、生命がその恒常性を維持するためには、常に「現在」から大きくはみ出さないようにという制御機構がある。行き過ぎを元に戻す機構をフィードバック制御、特に「負のフィードバック制御」と言う。

あるタンパク質が必要になると、そのタンパク質の合成を指令するスイッチが入るが、たい

ていの場合、その生産物が十分に蓄積されると、今度はそのスイッチがオフになる。産生されたタンパク質自身が、スイッチを切るのである。産物が少ない間はそれを生産しつづけ、産物が溜まればそれが自らの生産のスイッチを切る。まさに負のフィードバック制御である。

一方で「正のフィードバック」という機構もある。産物がさらにアクセルを踏むという場合である。たとえば傷口からの血の流出を抑えるためには、血液が凝固しなければならぬ。凝固反応には多くのタンパク質が関与するが、それは正のフィードバックで、いったんスイッチが入れば、それらのタンパク質が次々に活性化されて、血液凝固

が完成するまで止まらない。最後まで行ってしまふのである。恒常性の維持には負のフィードバックが必須だが、正のフィードバックは「行け行けドンドン」の制御。待っているのはカタストロフィー(破局)である。



人間界でもこれは厄介である。いわゆるパニックというのは正のフィードバックに由来する。少し古い話になるが、オイルショックがあった昭和48年、「トイレレットペーパー騒動」があった。大阪千里ニュータウンのスーパーが、紙が無くなると宣伝したのがきっかけで、主婦が殺到し、それを新聞が書き添えたものだから、噂が噂を増幅し、あっという間に全国でトイレレットペーパーが無くなるという騒動に発展したのである。

自戒を込めて私がいつも学生たちに言っている言葉に、「みんなが右を向いていたら、一度は左を向いてみよう」というのがある。言うのは簡単だが、これが実はなかなかむずかしい。

われわれはとても弱い存在である。社会の動き、もっと言えばマスコミやメディアの言説に動かされやすい。特に社会の情勢に関しては、よほど自分で調べない限り、メディアから流される情報に依拠するよりほかに判断の手段を持たないことが多い。いきおい誰もが同じ方向へ顔を向けることになりやすい。

誰かが強いメッセージを発すると、途端にそちらに靡いてしまふのが大衆というものである。それを否定するのはなく、そんな傾向は紛れもなく自身のうちにこそあるのだと、まず自覚する必要があるだろう。



今回、世論が極端に一方の端へ傾いた結果、圧倒的な数の自民党安倍内閣が発足した。こうなると負のフィードバックがからなくなってしまう。制御という観点からは、二大政党の存在が互いの均衡を維持させ得る。しかしその制御機構が破綻すると、その結果として、秘密保護法の強行採決、憲法解釈による集団的自衛権の容認などに、歯止めがからなくなる現実を突きつけられることになる。

みんなが正しいと言いはじめたら、一回はそれを疑ってみること。一度だけいいから左を見てみる。たいていは自分だけの判断が正解とはならないが、みんなが一つの方向を向きはじめた胡散臭さをいったんは疑ってみる。その精神的な余裕と自分なりの足の位置を決めようとする態度は、正のフィードバックによるカオス(混沌)への坂道の転落を防ぐための必須の歯止めとなるかもしれない。



絡まる

1947年、滋賀県生まれ。京都大理学部卒業。京大再生医科学研究所を経て、現在は京都産業大総合生命科学部教授。歌人で、短歌結社「塔」主宰。